

Publication 1820/F

l'élevage des CHÈVRES

Canada



Publication 1820/F

L'ÉLEVAGE DES CHÈVRES

Agriculture Canada Publication 1820/F
On peut en obtenir des exemplaires à la
Direction générale des communications
Agriculture Canada, Ottawa K1A 0C7.

N°. de cat. A63-1820/1989F ISBN: 0-662-95332-0
Impression 1989 3M-6:89

Also available in English under the title:
Goats and their management.

AVANT-PROPOS

Ce guide pratique, élaboré par la Société canadienne des éleveurs de caprins et publié par Agriculture Canada, sera utile à quiconque veut se renseigner sur l'élevage des chèvres.

Étant donné que les races laitières constituent la majeure partie du cheptel caprin du Canada, la présente publication est consacrée surtout à leurs besoins. Cependant, le dernier chapitre décrit la chèvre Angora et les Naines, la Pygmée et la Nigérienne; pour plus de renseignements sur ces races, s'adresser à la Société canadienne des éleveurs de caprins.

Rédigé et illustré par Sara Emond, technicienne en élevage caprin, pour le ministère de l'Agriculture de l'Alberta.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

Créatures curieuses et malicieuses, les chèvres touchent indéniablement une corde sensible du coeur humain.

Les chèvres sont très sociables. Bien qu'elles semblent faire bloc face à de nouvelles arrivées dans le troupeau, elles acceptent la nécessité de vivre en commun. Acceptant aussi que des êtres humains fassent partie du troupeau, elles suivent souvent volontiers leur «maîtresse chèvre»... humaine. Les cabris en particulier sont très confiants, aux premières heures de leur vie, et une chèvre tolérera facilement près de ses petits la personne qui l'a aidée à mettre bas. Ce sont sans doute ces traits de comportement qui ont permis la domestication de la chèvre.

La chèvre primitive a été domestiquée il y a quelque 10 000 ans, bien plus tôt que tout autre animal, même le chien. L'homme de cette époque la gardait surtout, semble-t-il, pour avoir de la viande fraîche.

Les races caprines modernes, d'une productivité supérieure, ont été créées par les humains à partir de l'espèce primitive. De nos jours, l'Angora donne 10 kg de mohair par année; la Boer, une chèvre de boucherie d'Afrique du Sud à croissance rapide, atteint un poids vif de 100 kg. Les races laitières communes peuvent produire plus de 1000 kg de lait en 10 mois.

Les chèvres que nous voyons au Canada proviennent quasi exclusivement des races laitières européennes. Nous avons importé directement d'Europe les races laitières Alpine, Saanen, Toggenburg et Oberhasli. L'Alpine vient évidemment de France; c'est une race de toutes les couleurs et combinaisons de couleurs. La Saanen, originaire de la vallée de la Saane, en Suisse, est devenue la plus répandue des espèces améliorées, en raison de sa grande taille et de son excellente production; sa robe est uniformément blanche ou crème. La Toggenburg, originaire du nord-ouest de la Suisse, est une chèvre brune à marques blanches sur la face, le tronc et les pattes. L'Oberhasli, reconnue récemment au Canada comme race distincte, appartient à la famille des chèvres d'Oberhasli-Brienz, des Alpes suisses. Même l'amélioration génétique de la Nubienne s'est principalement faite en Angleterre.

Si l'élevage est bien conduit, ces races produisent des quantités extraordinaires de lait. Lorsqu'elles sont exportées dans le Tiers-Monde, elles en donnent beaucoup moins qu'au Canada, mais leur production est néanmoins plusieurs fois supérieure à celle des chèvres indigènes. Croisées avec des chèvres locales, elles ont déjà amélioré le rendement de la nouvelle génération dans ces pays.

Mais les besoins en lait de chèvre ne sont pas limités au Tiers-Monde. Au Canada, nombreuses sont les familles qui gardent des chèvres pour leur autoconsommation de lait. Plus faciles à élever que les vaches, elles mangent moins et la quantité de lait qu'elles produisent est plus facile à gérer.

Des chèvres saines, d'un bon élevage, donnent du lait dont le goût ne se distingue pratiquement pas de celui du lait de vache. La plupart des personnes allergiques au lait de vache digèrent facilement le lait de chèvre. En outre, celui-ci est exempt d'agglutinine (l'enzyme qui, dans le lait de vache, amène la crème à se rassembler et monter à la surface), nous donnant ainsi un produit naturellement homogénéisé. Le lait de chèvre forme un caillé plus moelleux, que beaucoup de gens trouvent plus facile à digérer. Sa texture et sa saveur uniques à l'ensemencement en font un ingrédient essentiel de nombreux fromages.

Qu'on élève des chèvres pour la production commerciale ou pour la consommation familiale, elles doivent de toute évidence être de bonnes productrices. Vous trouverez un excellent matériel génétique dans n'importe laquelle des races laitières canadiennes, et vous aiderez ces animaux à réaliser tout leur potentiel par une bonne gestion du troupeau et une nutrition équilibrée. L'entretien d'une piètre productrice est presque aussi coûteux que celui d'une bonne laitière; par contre, un animal en santé à forte production vous permettra de rentrer plusieurs fois dans vos frais.

LA TAILLE DE L'EXPLOITATION

C'est là une des premières décisions que vous aurez à prendre. Pour avoir assez de lait pour la consommation familiale, il suffirait de deux bonnes chèvres qui commencent une lactation (après avoir chevreté) à des époques différentes de l'année. Une chèvre qui produit 1000 kg de lait au cours d'une lactation de 10 mois arrive normalement à un sommet d'environ 5 à 5,5 L par jour au cours du deuxième mois, après quoi sa production diminue de 10 à 15 % par mois. Une chèvre qui donne 5 L de lait en mai n'en donnera probablement plus que 2,5 L en octobre ou novembre. Au Canada, la grande majorité des chèvres mettent bas en mars, mais il n'est pas difficile de faire en sorte qu'une chèvre commence une nouvelle lactation au moment qui vous conviendra, entre février et juillet. Si l'une de vos chèvres met bas en février et l'autre en juillet, l'approvisionnement en lait sera plus régulier.

Trois ou quatre chèvres vous donneraient peut-être un plus grand sentiment de sécurité, au cas où l'une d'elles aurait des problèmes; cependant, à moins que vous n'utilisiez le surplus de production ou que vous n'ayez un marché pour l'écouler, ce ne serait pas rentable. Les chèvres se reproduisent rapidement et les chevrettes deviennent généralement productrices au bout

d'un an ou deux. Vous devrez donc décider combien de chèvres vous garderez et vous en tenir à ce nombre; la surpopulation dans la chèvrerie est malsaine pour les animaux et très frustrante pour l'éleveur.

Si vous vous proposez de commercialiser votre production, le problème sera le même. La régularité de l'approvisionnement compte pour beaucoup dans la commercialisation du lait, du yogourt ou du fromage. En fait, la demande de lait et de produits laitiers est plus forte en hiver qu'en été. Pour y répondre, il faudra qu'un plus grand nombre de chèvres, sinon la plupart, commencent leur lactation aussi tard que possible, jusqu'en octobre ou novembre.

À moins d'avoir une grande expérience de la production laitière en général et des chèvres en particulier, vous achèterez probablement plus de bêtes que vous ne pourrez en élever. Essayez d'abord, pendant environ un an, de traire une dizaine de sujets, pour avoir une idée de ce qui vous attendrait avec un plus grand troupeau; ensuite, si vous êtes toujours intéressé à en traire 50, peut-être faudrait-il tenter l'aventure! Ces 10 premières chèvres constitueront probablement un bon début pour un troupeau commercial, si vous étiez généralement satisfait de leur production, de leur résistance et de leur état de santé. Si vous renoncez à vous lancer dans la production commerciale, vous aurez assez d'animaux pour la sélection d'un bon petit troupeau.

De nombreux facteurs risquent de décourager ceux qui voudraient constituer un troupeau commercial : difficulté de trouver de l'aide rémunérée fiable, animaux ne répondant pas aux attentes, problèmes de santé du troupeau, pour n'en citer que quelques-uns. Du point de vue de la faisabilité économique, un assez large écart sépare le troupeau de quatre laitières du troupeau de 50. Le lait de 10 laitières est souvent trop abondant pour la consommation familiale et pas assez pour la vente. Cependant, l'éleveur qui désire garder des animaux d'exposition de race pure, en comptant sur la vente de reproducteurs pour payer les factures, devra être à la tête d'une dizaine de chèvres au minimum s'il veut réussir des améliorations génétiques. S'il ne vend pas de lait, cet éleveur aura à supporter des pertes nettes au moins pendant les quelques premières années, avant de se faire une réputation.

LA COMMERCIALISATION

Si on produit du lait pour la vente, on doit respecter la réglementation de la région où on compte l'écouler. La plupart des municipalités et des comtés ont des règlements qui interdisent la vente de lait cru. Même le lait pasteurisé devra être traité de la façon spécifiée, pour éviter toute contamination avant de sceller le contenant.

Le lait peut être contaminé de diverses façons. Les chèvres, même apparemment saines, peuvent évacuer dans leur lait des micro-organismes tels que des toxoplasmes ou des salmonelles. Comme elles le font de façon intermittente seulement, on détecte difficilement les bactéries par échantillonnage. Une mammite non virulente passe souvent inaperçue pendant un certain temps, même si vous procédez régulièrement à des numérations cellulaires ou au test californien de détection de la mammite (CMT) sur votre troupeau. Les mains du trayeur, la trayeuse ou même l'air de la salle de traite peuvent transmettre des germes pathogènes.

Votre famille et vous-même êtes probablement immunisés contre la plupart des germes pathogènes présents dans le troupeau et dans l'environnement, mais il n'est pas certain que tous les consommateurs du lait que vous vendez le soient aussi. En fait, ce sont souvent les personnes les plus sensibles aux risques—bébés, personnes âgées, malades—qui constituent la clientèle du lait de chèvre. Votre devoir est de ne livrer à vos clients qu'un produit parfaitement propre et de qualité supérieure, ce qui implique la *pasteurisation*. Plus le lait sera propre au départ et plus tôt il aura été pasteurisé après la traite, meilleur il sera.

Pour pasteuriser le lait, il faut le chauffer à une température à laquelle presque toutes les bactéries seront éliminées, après quoi on le refroidit rapidement pour éviter le développement d'odeurs anormales et la prolifération bactérienne. En outre, ce procédé rend inactifs certains enzymes du lait, notamment la lipase, qui donne le goût «de chèvre».

Dans certaines régions, la vente de lait cru aux clients qui viennent l'acheter à la ferme, dans leur propre contenant, est encore tolérée. C'est une pratique que nous ne pouvons pas recommander. En fait, ce serait même une bonne idée d'acheter un appareil de pasteurisation pour le lait destiné à votre propre famille, même si vous ne soupçonnez aucun problème.

Les laiteries commerciales sont obligées de pasteuriser tout le lait destiné à la vente. La plupart des fromageries pasteurisent également le lait avant la fabrication, simplement pour être sûrs que les cultures ne sont pas altérées.

Au Canada, ce sont les provinces qui établissent les règlements en matière de production laitière, l'objectif étant de rendre la consommation du lait parfaitement sécuritaire pour les consommateurs. Mais les règlements peuvent aussi servir de guide pour vous permettre de produire avec le minimum d'efforts du lait de première qualité. En respectant les spécifications applicables aux installations et les recommandations de salubrité, vous économiserez temps, énergie et argent. S'il n'existe pas de règlements pour les

producteurs de lait de chèvre dans votre région, suivez ceux qui s'adressent aux producteurs de lait de vache.

Peu de producteurs peuvent s'offrir un atelier de fabrication. En fait, la plupart des petits troupeaux ne produisent pas assez de lait en deux ou trois jours pour remplir l'appareil de pasteurisation d'un atelier de fabrication moyen. Pour que le traitement soit rentable, il faut donc que plusieurs producteurs coopèrent, en envoyant leur lait à la même laiterie.

Dans la plupart des accords de traitement, le fabricant commercialise le produit fini et exige un approvisionnement régulier en lait de bonne qualité; les producteurs doivent s'engager à le fournir et être capables de le faire. Un contenant attrayant pourra tenter de nouveaux clients, mais si l'on veut conserver le marché, il faut que le produit soit disponible de façon suivie et que son goût soit toujours identique.

Chevreaux de boucherie et reproducteurs

Dans toute exploitation laitière, un jeune qu'on n'utilise pas pour le renouvellement du troupeau peut devenir une charge. Le nourrir exige en effet à la fois du temps et de l'équipement.

Les producteurs qui vendent leur excédent de chevreaux pour la boucherie élèvent souvent ceux qui sont nés au cours de l'été jusqu'à ce qu'ils atteignent le poids de mise en marché, en les laissant à la mamelle, s'ils ne veulent pas du lait. Cette pratique fait économiser du travail, mais c'est un peu risqué : comme l'état du pis n'est pas surveillé de très près, une mammite risque de se déclarer. De nombreux producteurs préfèrent donc vendre à bas prix, à qui voudra les élever pour la boucherie, leurs cabris de réforme de 4 jours.

Quelle que soit la solution retenue, encore faut-il qu'il existe un marché. Les marchés ne sont pas aussi organisés pour la viande de chèvre que pour celle de boeuf ou de porc, mais les abattoirs achètent souvent des chevreaux juste avant Pâques ou Noel. Ils veulent alors des animaux dont le poids vif est de 20 à 25 kg. Aux autres époques de l'année, les débouchés risquent d'être rares.

Pour la vente de viande au détail, il faut que les animaux soient abattus dans un abattoir contrôlé. Si cela vous intéresse, vous pourriez demandez à un petit abattoir s'il serait disposé à réserver aux chèvres de boucherie un jour par semaine ou par mois; sans doute devrez-vous également créer le marché de vente au détail. Vous devrez garantir la livraison d'un certain nombre d'animaux ou d'une certaine quantité de viande, et tenir compte des goûts des clients. Heureusement, l'intérêt pour le chevon (viande de chèvre) se développe au Canada.

Il existe aussi un marché pour les animaux reproducteurs, mais la concurrence y est assez vive. Vous arriverez parfois à vendre à des exploitations familiales des chevreaux améliorés par croisement et inscrits, issus d'un père testé, d'une race laitière à forte productivité et provenant lui-même d'une bonne sélection. Cependant, la demande la plus lucrative concerne les animaux de race pure et les «Canadian of Breed» pour les expositions et la production laitière. Les acheteurs voudront avoir la preuve de la productivité, sous forme de courbes de production laitière; ceux qui achètent à distance s'intéresseront aussi aux renseignements que fournissent l'inscription relative à la classification et les prix obtenus lors des expositions. Plus vous aurez de renseignements à fournir sur les reproducteurs, plus grandes seront vos possibilités de répondre aux besoins des clients. Ne négligez pas la publicité si vous voulez porter ces renseignements à l'attention d'éventuels acheteurs; la publication de petites annonces dans les revues destinées aux éleveurs vous y aidera.

Que vous éleviez des animaux de race pure ou des animaux améliorés par sélection génétique, à petite ou à grande échelle, vous devrez de temps à autre réformer une chèvre. Les raisons les plus courantes pour lesquelles on se débarrasse d'un animal sont les mammites chroniques, la faible productivité et les problèmes de reproduction. Ne vendez jamais un animal qui présente de tels problèmes autrement que pour la boucherie. Si vous l'emmenez aux enchères locales, identifiez-le comme animal de réforme. Si vous le vendez pour la boucherie, n'omettez pas de signaler à l'acheteur les traitements aux antibiotiques qui lui ont été administrés; mieux encore, attendez la fin du délai de retrait recommandé par le fabricant du médicament. Évidemment, vous pouvez vous réserver l'animal pour la consommation : même une très vieille chèvre vous donnera un bon ragoût !

LE LOGEMENT DES CHÈVRES

Chèvrerie

La plupart des partisans des chèvres aménagent une remise ou un bâtiment existant pour loger leurs premiers sujets. L'intérieur de ce local doit être sec; non seulement les chèvres détestent être mouillées, mais elles tomberont vraiment malades si elles ne peuvent pas s'abriter de l'humidité et du crachin. Les murs devraient également être assez bien construits pour qu'il n'y ait pas de courants d'air. Il n'est pas nécessaire d'isoler le bâtiment, car les chèvres peuvent tolérer des températures froides, mais une bonne ventilation est indispensable. La condensation d'humidité dans un bâtiment trop chaud, sans aération, entraîne des problèmes respiratoires chez les chèvres.

Une chèvrerie située en un lieu sec et bien drainé n'a besoin d'aucun plancher. En fait, un plancher de bois risque de pourrir et il s'y formera des trous; quant au béton, il est froid et humide. Si le sol est déjà recouvert de béton, on devra apporter d'énormes quantités de litière pour isoler les chèvres pendant l'hiver, ou construire des plates-formes en bois sur lesquelles elles pourront dormir. Une autre solution consiste à aménager dans un coin ou sur un côté de la chèvrerie une aire de repos qui peut recevoir une bonne épaisseur de litière.

Il faut réserver au moins un petit parc d'exercice à l'extérieur de la chèvrerie. Bien qu'on puisse mettre une chèvre au piquet pendant une courte période si elle y est habituée, cette pratique n'est pas recommandée, à moins que quelqu'un ne soit constamment prêt à aller la dégager, à l'emmener à un nouvel endroit et à l'abriter de la pluie. En outre, comme les chèvres préfèrent mordiller des pousses que brouter l'herbe, il n'est pas facile de les empêcher de s'étrangler avec leur longe. La seule exception à la règle «ne pas entraver» s'applique peut-être au bouc qui ne veut pas rester dans son enclos.

Figure 1 Plate-forme de repos

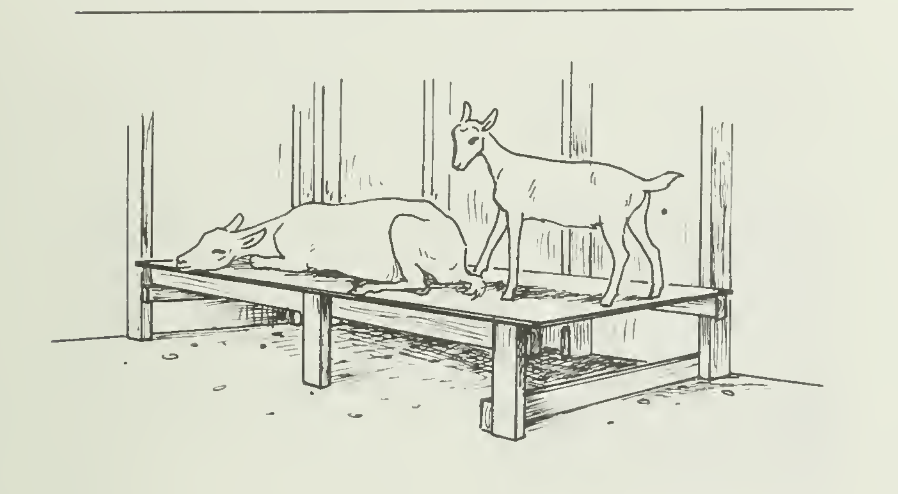


Figure 2 Litière permanente

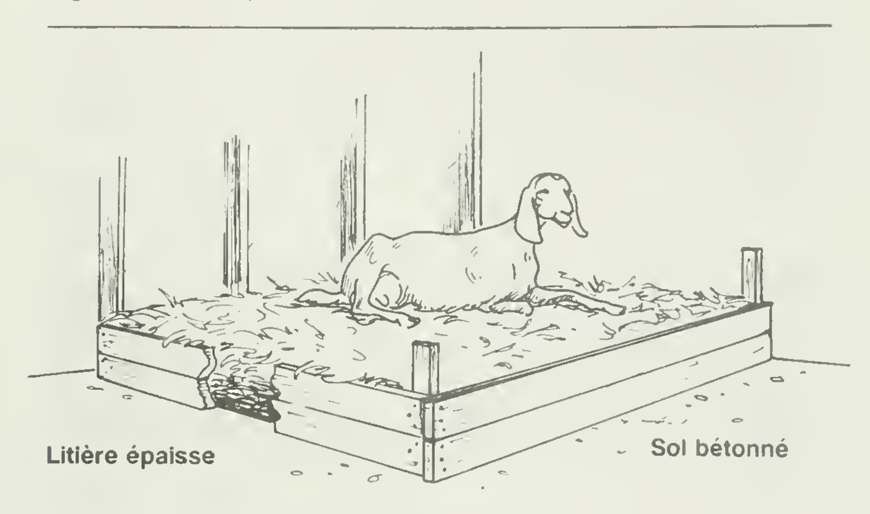


Figure 3

Contreplaqué
2 × 6
A
C
B
1 × 4
Contreplaqué
2 × 4
120-135 cm
40 cm
Le haut a 37 mm de moins que le bas

A – planche 2 × 6
B – planche 2 × 4 (75 mm de plus que A)
C – planche 1 × 4, 60 cm de long

Figure 3 Ce ratelier est pratique le long d'une cloison ou d'une clôture. Comme un plateau recueille la plus grande partie du foin que les chèvres font tomber, elles ne le piétinent pas trop. Prévoyez un nombre de trous individuels supérieur de 20 % au nombre de chèvres que vous avez à nourrir.

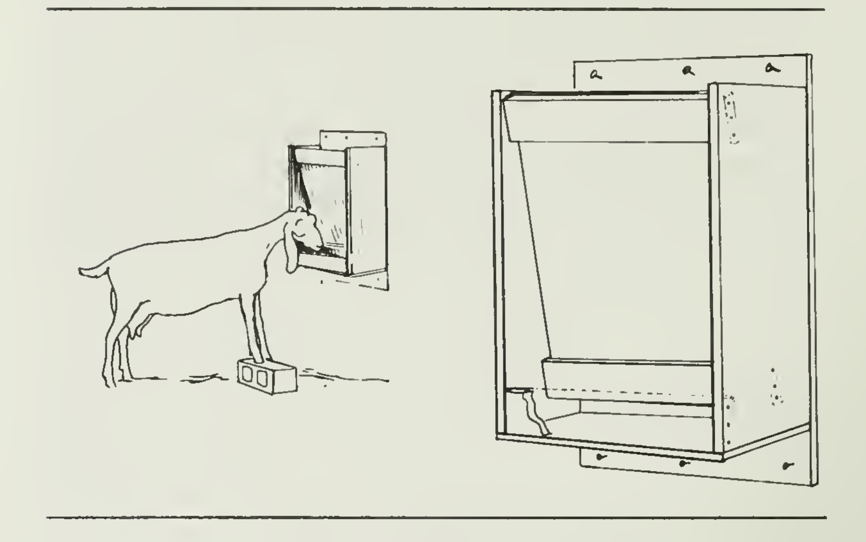
Comme l'aire d'exercice sera utilisée pendant une longue période, entourez-la d'une clôture solide. Pour la plupart des chèvres, une hauteur de 122 cm suffira. Vous aurez besoin d'au moins deux portes : l'une pour laisser sortir les chèvres qui vont au pré et l'autre pour vous laisser entrer. Plusieurs types de loquets conviennent pour les enclos, mais on doit les mettre hors d'atteinte des chèvres. Les portes devront être assez larges pour laisser passer une brouette.

Mangeoires

De préférence à l'intérieur de la chèvrerie, vous devez installer une mangeoire à foin et une petite boîte pour le mélange de sel et de minéraux. Si vous avez l'intention de donner le grain en dehors de la salle de traite, vous pouvez le faire dans le même secteur.

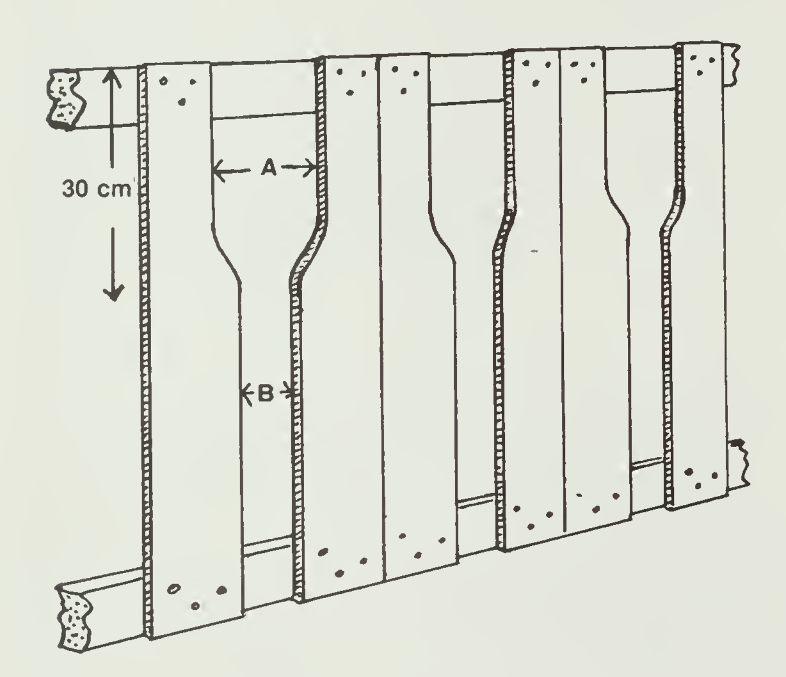
À propos des mangeoires, ce sera plus agréable de les installer à un endroit où vous pourrez les remplir sans vous trouver au milieu des chèvres. Il n'y a rien de plus frustrant que de devoir se frayer un chemin, une botte de foin sur l'épaule, au milieu d'un troupeau de chèvres excitées.

Figure 5 La trémie est l'idéal pour le mélange sel – minéraux. Placez-la assez haut pour que les chèvres ne grimpent pas dessus, mais assez bas pour qu'elles puissent s'y alimenter en étant surélevées.



Si vous devez placer la mangeoire à l'extérieur, veillez à ce que la réserve d'aliments soit couverte. Les chèvres préféreront être abritées elles aussi, autrement elles ne mangeront rien les jours de pluie ou de neige. De plus, pour éviter la prolifération de moisissures toxiques, il importe que le fourrage, le foin ou le grain soient préservés de l'humidité.

Figure 4



A – 22,5 cm pour les boucs, 20 cm pour les chèvres, 15 cm pour les chevreaux

B – 15 cm pour les boucs, 10 cm pour les chèvres, 7,5 cm pour les chevreaux

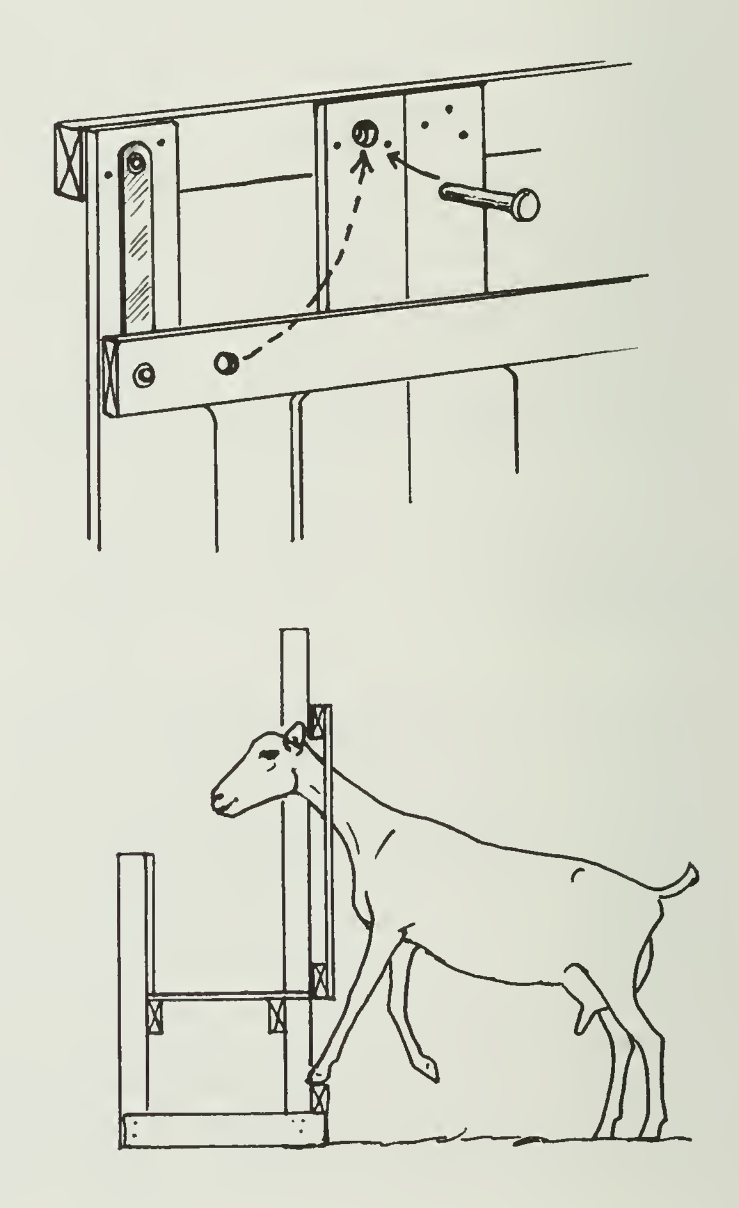


Figure 4 Pour le foin ou le grain, on peut employer une mangeoire protégée par des cornadis en «trou de serrure». Le rail de distribution évite les disputes. Si vous voulez nourrir les chèvres des deux côtés, augmentez la largeur pour éviter les bousculades.

Clôtures

Des cloisons de planches suffisamment élevées gardent les chèvres dans leurs stalles, mais elles sont coûteuses. On préférera donc peut-être en installer seulement autour de la chèvrerie et dans les zones de forte pression (stalles voisines de la réserve d'aliments, stalles de sevrage des cabris et stalles des boucs). Pour la plupart des chèvres, une cloison de 122 cm sera suffisante, mais on a parfois affaire à un bouc d'un an qui tient à prouver qu'il est capable de sauter ! Mieux vaut donc avoir une cloison de 150 cm autour de la stalle du bouc. Il faut être prêt à ajouter un fil de fer par-dessus au besoin, et pour ce, installer des poteaux assez hauts.

Le treillis de fil de métal en réseaux (clôture de ferme) peut être un bon matériau à employer autour des chèvreries de grandes dimensions, surtout si on peut le fixer sur des planches dans le haut et dans le bas. Quand on utilise le treillis seul, les chèvres qui se dressent et se frottent contre la clôture l'étirent jusqu'à ce qu'il s'affaisse assez pour les laisser passer. Si l'on emploie du treillis trop fin, les chèvres arriveront à en étirer les mailles et les jeunes entreront et sortiront.

Une solution qui rend la clôture très sûre est le treillis renforcé par du fil électrique. Faire passer du fil électrique à 5 à 8 cm du haut de la clôture et à 30 à 42 cm au-dessus du sol dissuadera les chèvres de se dresser et de s'appuyer contre la clôture. Un autre fil électrique posé à 8 à 10 cm au-dessus du treillis arrêtera les sauteuses, surtout lorsqu'elles auront reçu une bonne décharge. Ce genre de dispositif apprend aux chèvres à respecter les fils électriques. Quand elles reçoivent une décharge, elles ne peuvent pas foncer tête première comme elles le voudraient. Au bout d'une semaine derrière une clôture électrique, la plupart des chèvres deviennent tout à fait dociles en présence d'un simple fil électrique.

La clôture électrique est une des merveilles du monde moderne. Une fois que la chèvre s'y est habituée, elle ne s'intéresse pratiquement plus à rien de ce qui se trouve de l'autre côté. L'un de ses grands avantages est de laisser voir au travers. Vous pouvez ainsi surveiller vos animaux sans les déranger et observer tout comportement inhabituel qui signale une chèvre malade ou en chaleur, ou vous pouvez simplement observer vos chèvres pour le plaisir. On doit cependant tailler la végétation aux alentours pour que le fil reste bien dégagé. Une bonne cisaille à fil de nylon, de préférence à moteur, vaut bien l'investissement; il serait coûteux et pourrait être dangereux d'employer des herbicides le long de la clôture.

Même si votre électrificateur (l'appareil qui envoie le courant dans les fils) est d'un type utilisable sans isolateurs, mieux vaut employer ces derniers. Les chèvres ont besoin d'une forte décharge dont elles se souviendront, et l'on ne fait que gaspiller le courant en fixant le fil électrique aux poteaux. Assurez-vous que votre électrificateur est compatible avec les nouveaux fils plastifiés; les électrificateurs «brûleurs d'herbes» ne fonctionnent qu'avec du vrai fil galvanisé. Le calibre 16 (lisse, évidemment) est facile à employer, mais il faut des ressorts pour le garder bien tendu. Il se dilate à la chaleur et se contracte au froid.

N'employez jamais de fil de fer barbelé pour vos chèvres. Comme elles ne craignent pas les égratignures, elles s'y frotteront jusqu'à ce qu'elles aient le pis déchiré—pour recommencer aussitôt guéries. La meilleure chose à faire est d'enlever le fil de fer barbelé et de le donner à votre voisin qui élève du bétail. Le fil électrique tiendra aussi les bestiaux à l'écart de la chèvrerie.

Abreuvoirs

Les abreuvoirs automatiques sont merveilleux. Tout ce que vous avez à faire est de les tenir propres. Si vous ne pouvez vous en payer un tout de suite, veillez au moins à ce que les chèvres aient toujours accès à de l'eau propre. L'hiver, à moins de pouvoir leur apporter de l'eau tiède à toutes les deux heures environ, vous trouverez utile d'investir dans un dispositif antigel pour l'eau destinée aux bêtes. Il maintiendra l'abreuvoir juste au-dessus du point de congélation, permettant ainsi aux chèvres de boire à volonté. L'isolation de l'abreuvoir aidera à réduire le compte d'électricité.

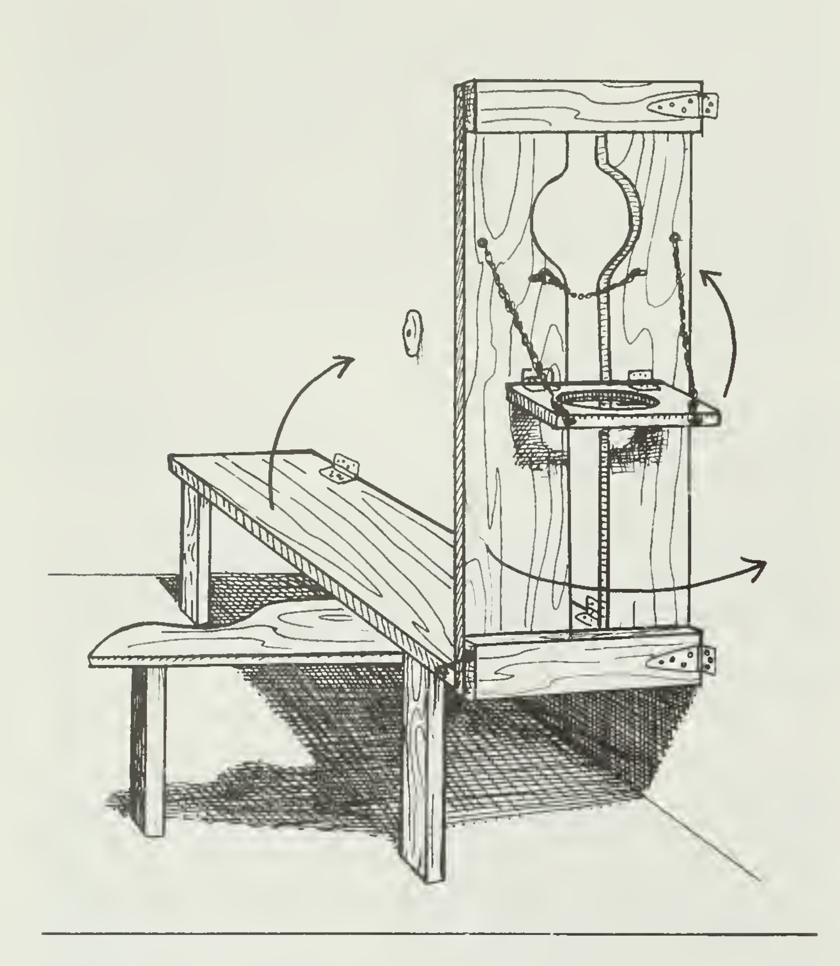
Il faut protéger l'abreuvoir par un ou deux cornadis en «trou de serrure» (Figure 4). Une chèvre peut accidentellement y déposer des excréments en s'y appuyant, mais avec un peu de chance, cela se produira rarement. On doit pouvoir déplacer et nettoyer l'abreuvoir facilement.

Salle de traite

La traite nécessite un endroit tranquille, à l'écart du troupeau, une aire réservée à cet usage, en dehors de celles où séjournent les chèvres, et que vous pourrez tenir relativement propre. La plupart des chèvres qui sont habituées à la traite éviteront de lâcher des excréments dans la salle de traite, mais elles en charrieront toujours un peu avec elles. Pour la propreté des lieux, ce serait certainement un atout que d'avoir un plancher à cet endroit.

Ce qui vous sera nécessaire au plus tôt, c'est une plate-forme de traite, qui gardera le lait propre tout en vous évitant des crampes. Certaines personnes préfèrent traire toujours du même côté, mais il est préférable pour votre dos d'alterner, si possible. Les chèvres s'y habituent d'ailleurs assez vite.

Figure 6 Plate-forme de traite pliante simple



La traite peut être mécanisée; si vous devez traire plus de huit ou neuf chèvres, c'est une possibilité à envisager. Il faut un moindre niveau de vide pour les chèvres que pour les vaches, de 25 à 30 cm suffisent; le nombre de pulsations peut varier entre 55 pour 25 cm de vide et 65 pour 30 cm. Il existe des griffes légères pour les chèvres. Consultez le représentant local en trayeuses; il pourra en trouver une qui vous convient, ou en adapter une que vous possédez déjà. Quand on emploie une trayeuse, le nettoyage est particulièrement important.

Amélioration de l'exploitation

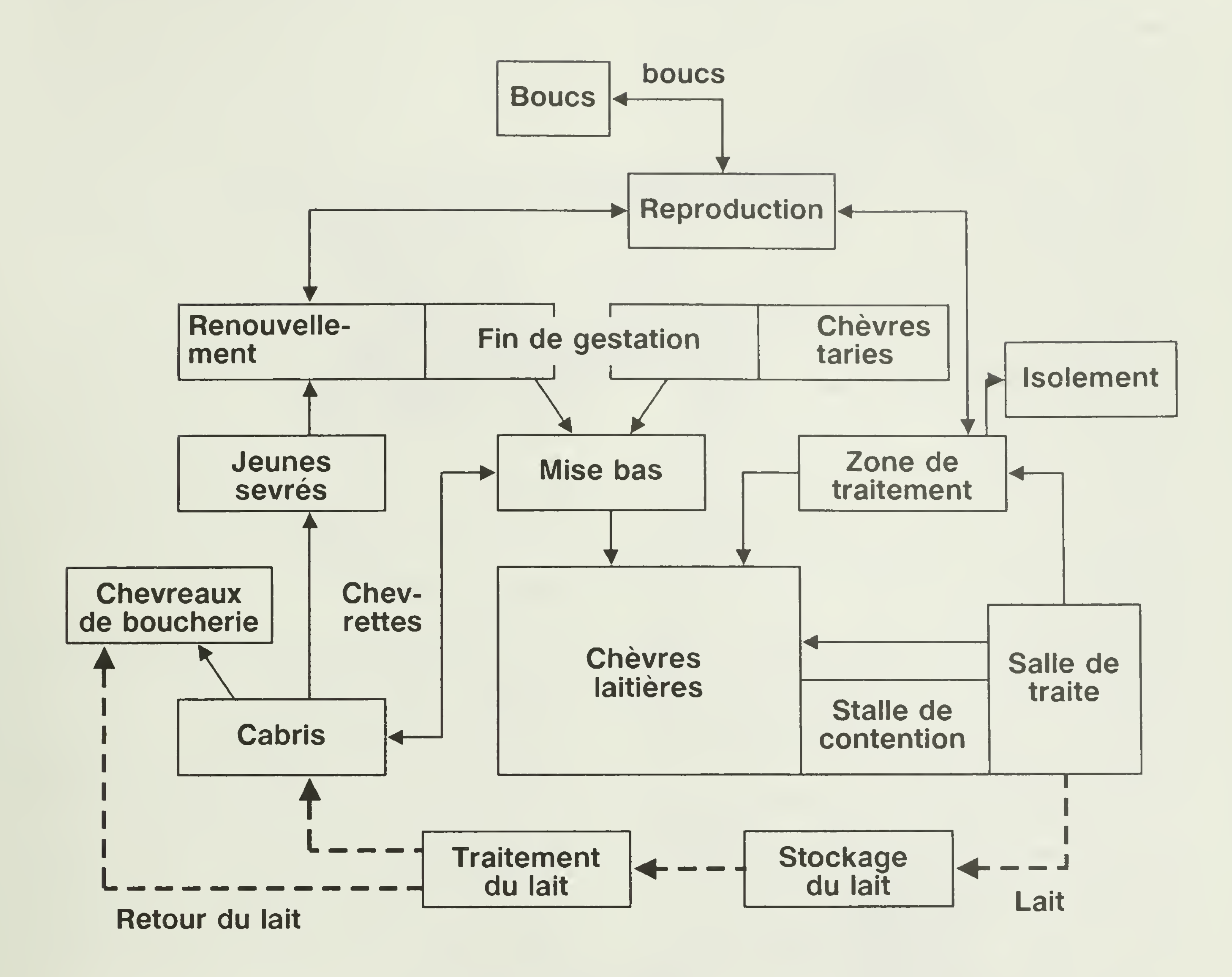
Après un certain temps d'expérience avec une chèvrerie de fortune, vous voudrez peut-être agrandir votre exploitation ou y apporter des améliorations. Vous aurez appris alors comment vous aimez faire les choses, ce qui vous convient, à vos chèvres et à vous, et à quels endroits vous souhaitez disposer de plus de commodités.

La figure 8 montre comment se fait habituellement la circulation dans la chèvrerie. Même si vous n'avez que quatre chèvres, vous devrez accomplir la plupart des fonctions représentées. L'idéal serait d'avoir une aire spéciale et des stalles pour chaque groupe dont l'alimentation diffère, mais vous devrez sans doute, selon vos moyens, réserver certaines zones à deux usages. Comme on n'utilise l'aire de parturition que quelques fois dans l'année, elle pourrait le reste du temps servir pour soigner les bêtes ou encore accueillir les chevreaux sevrés. Cependant, avant d'utiliser une aire pour une fonction donnée, il faut bien la nettoyer si elle a auparavant servi à un autre usage.

Figure 7

Tabouret

Figure 8 Circulation dans une exploitation laitière



La première nécessité, c'est un bâtiment pour les chèvres en lactation. On peut opter pour la stabulation libre, les stalles ouvertes ou la stabulation entravée, mais le troupeau devra manger et dormir dans des locaux secs, à l'abri des courants d'air. Chaque chèvre en lactation doit disposer d'un espace de 1,8 m^2 dans la chèvrerie.

On peut se passer de salle de contention si le troupeau est de taille modeste, mais autrement, c'est une grande commodité. Parfois, une des anciennes vous verra d'un mauvais oeil traire une jeune chèvre avant elle, et vous n'aurez pas le temps de la pourchasser pour la faire entrer dans la salle de traite. Réservez un espace juste assez grand pour que tous les animaux puissent s'y tenir ensemble (0,5 m2 ou un peu moins par sujet), mais où ils seront assez à l'étroit pour vouloir en sortir.

Si vous avez la moindre intention d'agrandir le troupeau, tenez-en compte en dressant les plans de construction d'une nouvelle salle de traite. C'est l'aire la plus coûteuse à bâtir et à agrandir. Construisez aussi grand que vous pouvez vous le permettre; de toute façon, si vous avez un peu trop de place, vous trouverez à l'employer. Prévoyez une plate-forme de traite d'une longueur suffisante pour accueillir au moins deux fois plus de chèvres que le nombre que vous pouvez traire à la fois, afin de leur laisser le temps de manger assez de grain. On peut employer un coin de la salle de traite comme aire de soins; un endroit où il est possible d'attacher une chèvre quelques minutes suffira pour un petit troupeau.

L'aire de soins doit avoisiner la salle de traite, là où se présentent le plus grand nombre de problèmes. On y conserve les médicaments, les cisailles à onglons, le dossier de chaque animal. Vous n'arrêterez évidemment pas la traite pour apporter l'un ou l'autre de ces soins, mais si vous avez la chèvre à votre portée, il vous sera plus facile de vous en occuper par la suite.

Si vous pouvez vous le permettre, ne lésinez pas sur l'aménagement d'une aire d'isolement. Il faut isoler toute chèvre qui présente des symptômes de ce qui pourrait être une affection contagieuse. Cela ne veut pas dire que vous ne veillerez pas à son confort; parfois, elle aura simplement besoin d'un petit moment de tranquillité. Comme le reste du troupeau est important également, il faut aménager un autre bâtiment pour le cas où d'autres places de soins seraient requises.

Que le lait soit destiné à la consommation familiale ou à la vente, il faut alimenter les chèvres en lactation en visant une bonne production. Vous ne donnerez pas la même ration aux chèvres que vous tarissez; c'est un foin grossier de graminées, bien propre, donné à volonté, qui leur profitera le plus, en ajoutant plus tard un peu de grain, au cours de la gestation. Pour cette raison, les chèvres en lactation et les chèvres taries doivent prendre leurs repas séparément. On peut réserver une aire à chaque groupe ou simplement les séparer une fois par jour. Si on choisit la deuxième solution, il faut donner aux chèvres en lactation une bonne ration de luzerne de 30 à 45 minutes avant de laisser entrer les chèvres taries dans l'aire d'alimentation. Si les bêtes taries mangent les restes, elles ne trouveront sans doute plus que des tiges, qui ne leur feront pas de mal. Si l'on retient cette solution, il faut de la régularité en ce qui concerne l'heure de la journée et la quantité de luzerne donnée.

Les stalles de parturition doivent être propres au moment où la chèvre y pénètre, de préférence quelques heures seulement avant la parturition. Si l'on n'a pas l'intention de faire suivre aux cabris un programme d'alimentation au lait pasteurisé, on peut les laisser trois ou quatre jours avec leur mère, jusqu'à ce que son lait puisse servir à la consommation humaine.

Il faut grouper les chevreaux d'après leur taille et leur maturité. Si vous préférez laisser les mères les nourrir à la mamelle, réservez-leur une place à part. Les chevrettes destinées au renouvellement du troupeau ne devraient pas avoir accès au lait en quantité illimitée; par contre, c'est la façon la plus rapide d'engraisser les chevreaux de boucherie. On doit donc sevrer assez tôt les chevrettes de renouvellement, mais continuer à donner du lait aux chevreaux de boucherie jusqu'à ce qu'ils atteignent leur poids de commercialisation.

Si on décide de conserver un bouc, mais sans vouloir que toutes les chèvres soient saillies à la même époque, il faut lui donner son propre logement, sa ration et son abreuvoir. Une clôture de 150 cm devrait le tenir éloigné des chèvres; si ce n'est pas suffisant, vous vous en apercevrez lorsqu'une des femelles entrera en chaleur ! Peut-être devrez-vous alors décider d'ajouter une planche ou un fil électrique en haut de la clôture. Vous pourriez encore essayer d'attacher le bouc à un fil de fer allant de son logement à son auge.

Si on veut garder plusieurs boucs, on peut les loger ensemble, car le bouc apprécie la compagnie d'un congénère la plus grande partie de l'année. Certains éleveurs donnent à leurs boucs des enclos séparés, où ils ne peuvent se rendre visite qu'en passant la clôture, puisque certaines maladies se propagent par l'activité homosexuelle; l'uréaplasmose par exemple, risquerait d'entraîner par la suite une vaginite chez les chèvres saillies. Mais il y a peu de maladies transmises sexuellement chez les chèvres.

Un seul bouc suffira pour faire entrer une chèvre en chaleur; par contre, l'accouplement n'est pas tout à fait aussi simple lorsque plusieurs boucs sont logés ensemble. Si c'est possible, ménagez une aire voisine pour le bouc que vous voulez utiliser, faites-l'y entrer seul, puis introduisez la chèvre. En saison d'activité sexuelle, même des boucs bien élevés peuvent devenir très difficiles à manoeuvrer; donc, plus vous vous faciliterez les choses et mieux vous réussirez.

Électricité

La traite exige évidemment de l'électricité, de même que d'autres opérations auxquelles vous procéderez dans la chèvrerie. Soyez prudent si vous réalisez votre propre installation. Il faut du fil spécialement isolé, résistant à l'humidité; n'employez jamais d'installation de fortune, avec des rallonges. Les installations défectueuses et les courts-circuits sont une des principales causes d'incendie, surtout l'hiver, lorsque les chèvres sont emprisonnées dans la chèvrerie. Soyez prudent aussi avec les lampes chauffantes. Les chèvres en ont rarement besoin; mieux vaut ne pas en utiliser, à moins d'avoir l'entière certitude qu'elles sont sécuritaires.

CHOISIR LES BONNES CHÈVRES

Pour les vrais débutants qui achètent leurs premiers sujets, toutes les chèvres se ressemblent. Une fois rentrés chez eux, ils découvrent plus facilement leurs défauts. À ce moment-là, ils peuvent même ne plus rien voir d'autre.

Aucune chèvre n'est parfaite. Mais il est tout à fait admissible d'établir des normes minimales pour certaines caractéristiques, de se contenter d'animaux qui répondent à ces normes jusqu'à ce que cela soit le cas de toutes les chèvres du troupeau, puis de réviser les normes à la hausse pour atteindre vos objectifs d'amélioration génétique. Même si votre chèvre n'est pas parfaite, elle a certainement plusieurs bons côtés qu'elle pourra transmettre à la prochaine génération grâce à un élevage sélectif. Vous pourrez arriver à une évaluation impartiale de ses

Figure 9 Chèvre bien conformée

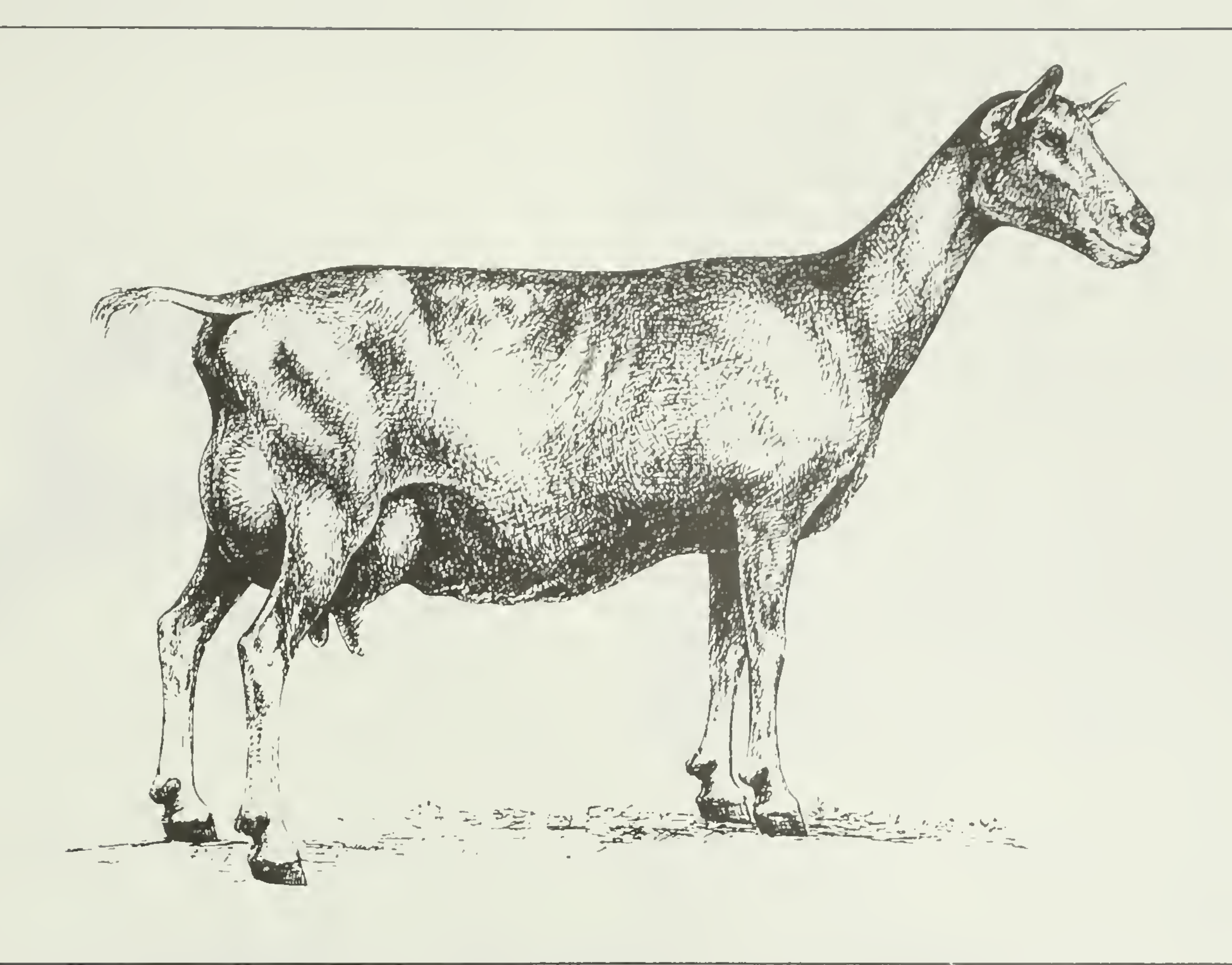
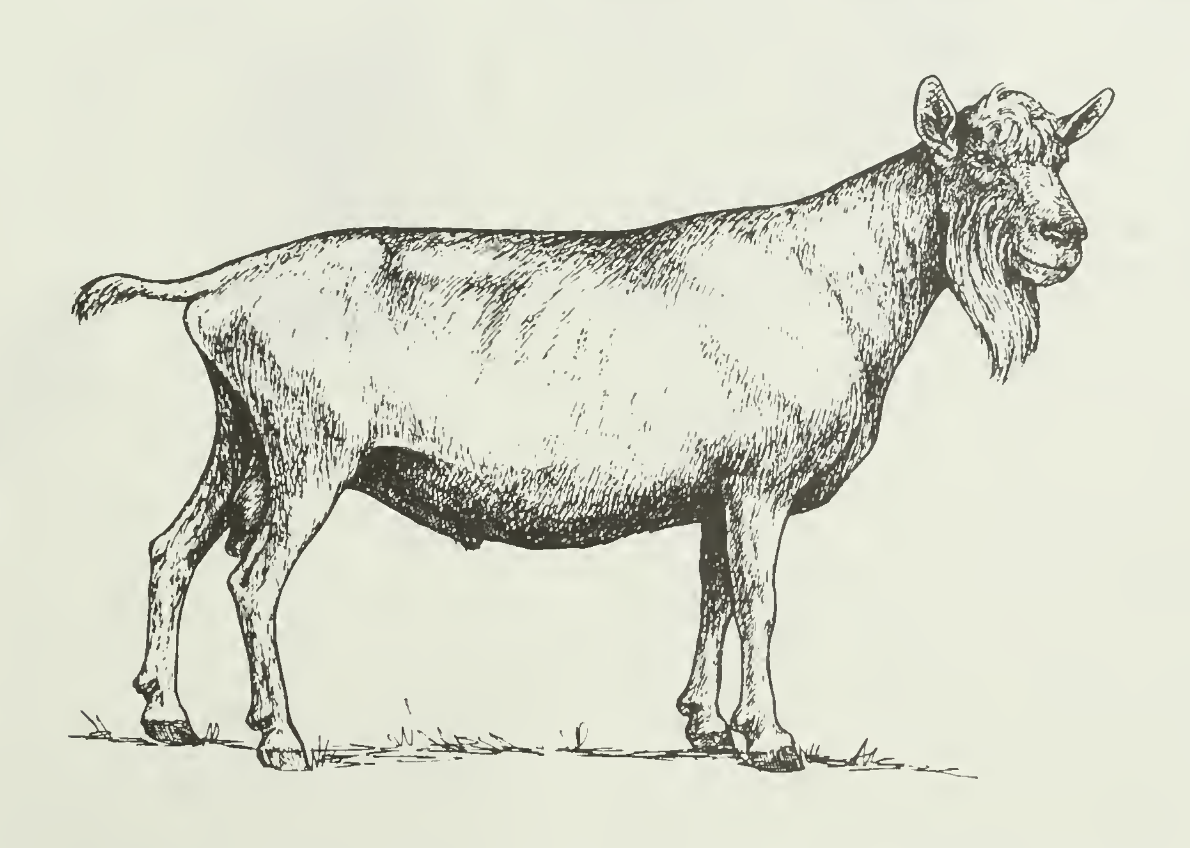


Figure 10 Bouc bien conformé



qualités et de ses défauts en tenant des registres de production laitière, des fiches de classification et des registres de descendance.

L'idéal serait que vous lisiez ceci avant d'acheter votre première chèvre. Mais tel ne sera sans doute pas le cas dans les faits. Peut-être êtes-vous en train de décider si vous allez garder ou réformer cette première chèvre, ou garder sa chevrette comme remplaçante, ou vendre son chevreau comme reproducteur. Ou peut-être cherchez-vous une chèvre ou un bouc à ajouter à votre troupeau. Quel que soit votre cas, il convient de tenir compte des aspects suivants :

SANTÉ Une chèvre saine est alerte, vive, gracieuse, sa robe est luisante, sa peau mobile et souple. N'achetez jamais une chèvre qui vous fait pitié, à moins de savoir exactement combien de temps et d'argent vous voulez risquer, sans parler de la santé de votre troupeau. Notez tout signe de boîterie, d'enflure des articulations, de mammite, de malnutrition, de diarrhée ou d'abcès chez un animal ou dans le troupeau.

REGISTRES DE PRODUCTION LAITIÈRE S'ils sont disponibles, examinez les registres de production laitière de la chèvre elle-même ou de ses plus proches parents, mère, soeur, etc. Quand a t-elle eu sa première lactation ? À quel âge ? Combien de lait a-t-elle donné alors ? Et lors des lactations suivantes ? Et à l'occasion de son dernier test ? Quel est son taux butyreux moyen ? Quel poids de matières protéiques donne-t-elle par lactation ou par test ? Comment est-elle classée dans le troupeau ? Connaît-on sa numération cellulaire ? Ce sont des questions que vous devez poser et les éleveurs qui pourront y répondre seront contents que vous les ayez posées.

PIS De nouveau, les proches de la chèvre vous donneront certaines indications sur ce à quoi vous devez vous attendre si elle n'a pas encore de pis, ou concernant la situation actuelle. (N'oubliez pas de vous enquérir du dossier de reproduction; depuis quand la chèvre est-elle tarie ?).

La mamelle doit être solidement attachée, haute et large en arrière, la partie antérieure tournée vers l'avant, les trayons bien délimités, d'une grosseur commode pour la traite. De bonne capacité, elle doit être bien soutenue par le ligament suspenseur médian. Un pis pendant est plus exposé à des lésions qui raccourciraient la vie productive de la chèvre. Immédiatement après la traite, le pis doit être dégonflé et souple au toucher; il ne doit pas être trop charnu. Veuillez à ce qu'il ne présente pas d'indurations qui pourraient indiquer que la chèvre a eu des problèmes de mammite susceptibles de se reproduire.

Figure 11 Une bonne mamelle, solidement attachée sur les côtés, haute et large à l'arrière, suspendue à un écusson large.

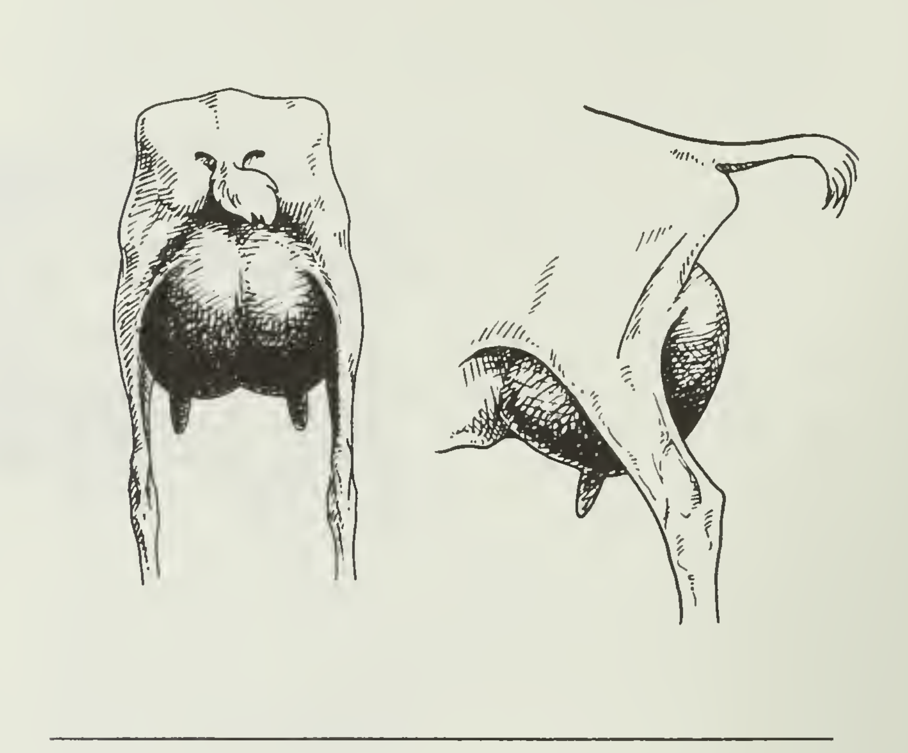
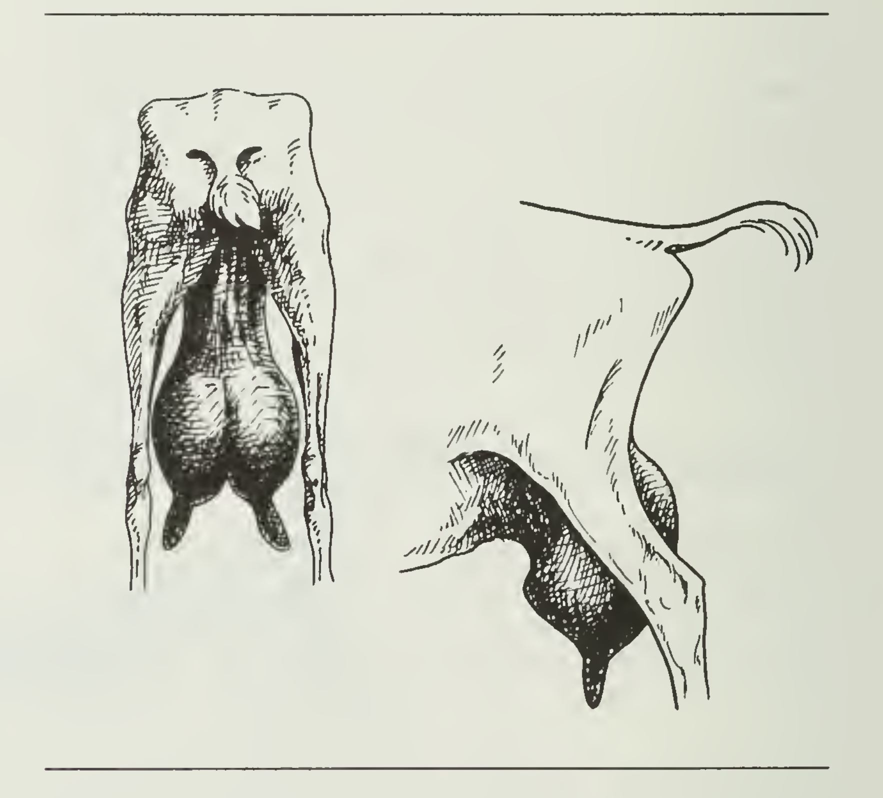
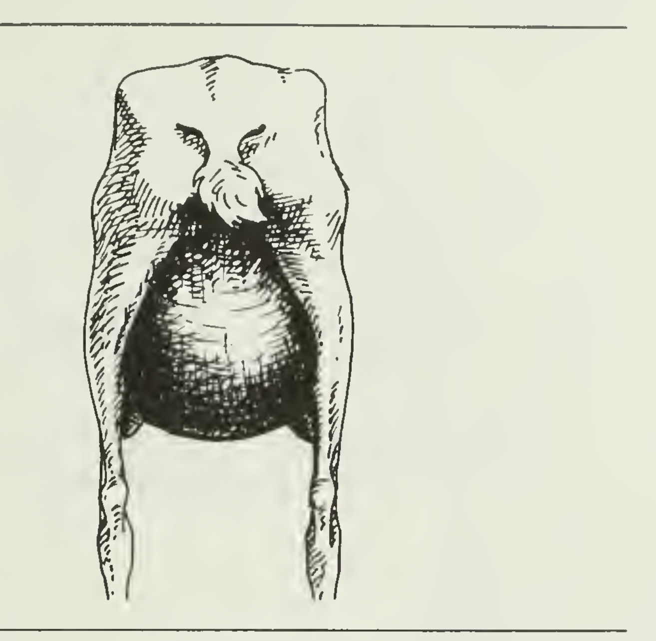


Figure 12 Mamelle pendante, retenue seulement par des cordons de peau et de tissu conjonctif. Le ligament médian étiré la laisse pendre dangereusement bas.



CARACTÉRISTIQUES D'UNE CHÈVRE LAITIÈRE Une chèvre laitière devrait avoir des formes nettes et ne pas être trop charnue (surtout pendant la première moitié de la lactation). Elle devrait avoir une encolure longue et mince ainsi que des jarrets et des flancs nets et anguleux.

Figure 13 Un ligament médian faible laisse toute la mamelle s'affaisser au centre, sans division entre les quartiers; les trayons pointent vers le haut et de côté et l'attache arrière cède sous le poids.



Les côtes devraient être larges, plates et espacées; des os plats peuvent aussi être visibles dans les membres, qui devraient cependant paraître solides tout en ayant une coupe plutôt plate. Ces caractéristiques sont celles d'une chèvre qui utilise ses aliments pour produire du lait plutôt que de la chair.

CAPACITÉ DU CORPS Une chèvre qui mange bien a une plus forte production laitière. Examinez la longueur et la profondeur du corps, la courbure des côtes et la profondeur dans la région de la poitrine. Evitez le tour de poitrine serré, qui entrave la respiration et donc les fonctions métaboliques. Le corps idéal est en forme de coin, le volume augmentant d'avant en arrière, d'un tour de poitrine généreux à des flancs profonds, et d'épaules nettes et dégagées à un abdomen large et de bonne capacité.

Figure 14 Types d'épaules

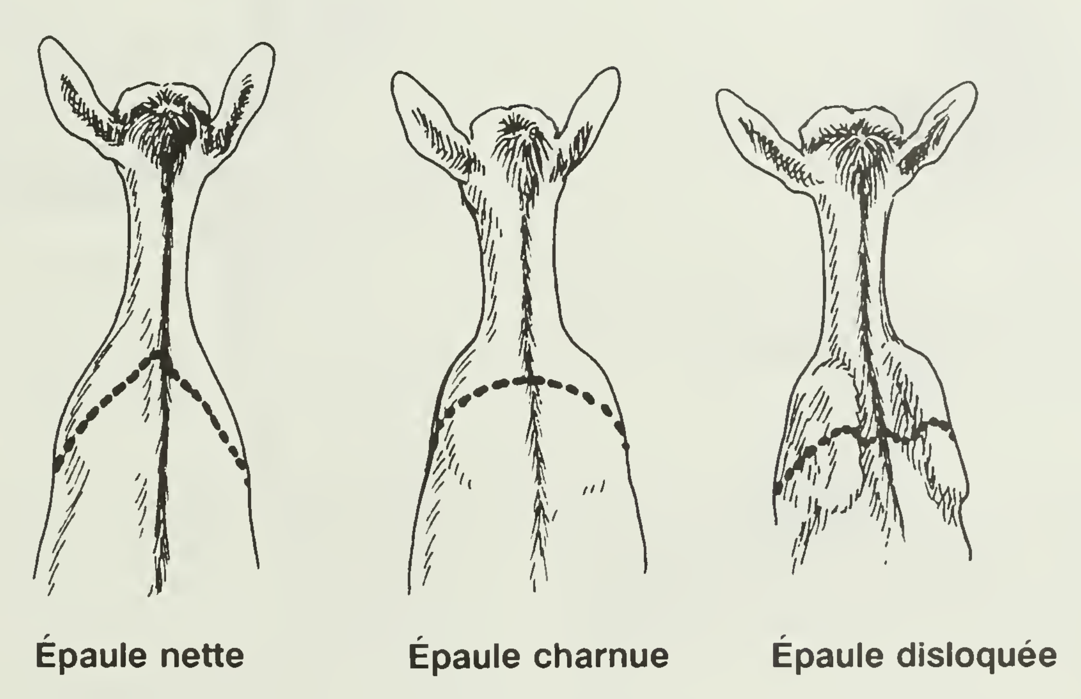


Figure 15 Types de hanches

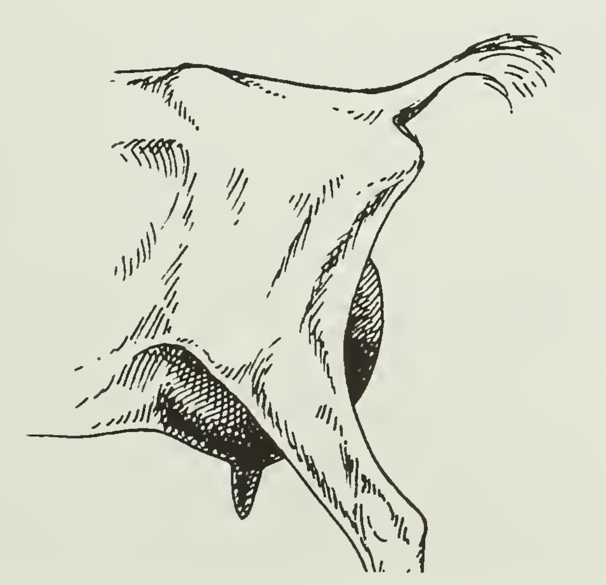
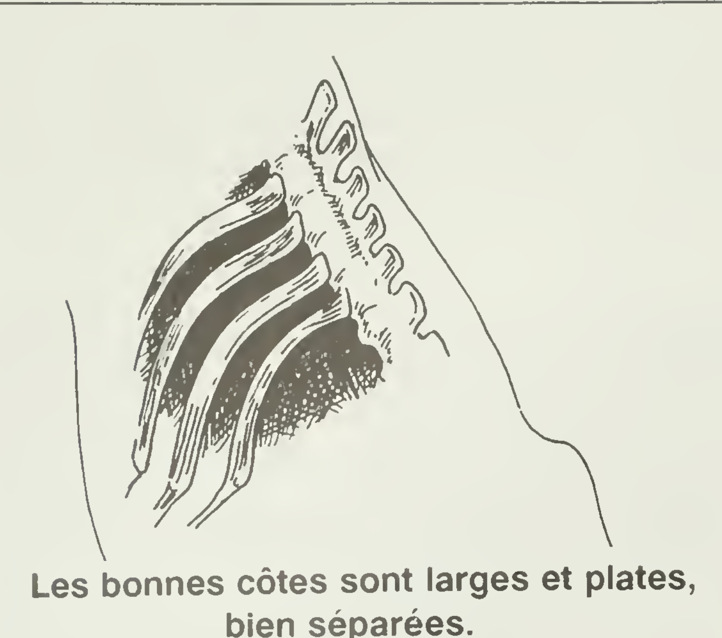




Figure 16 Types de côtes

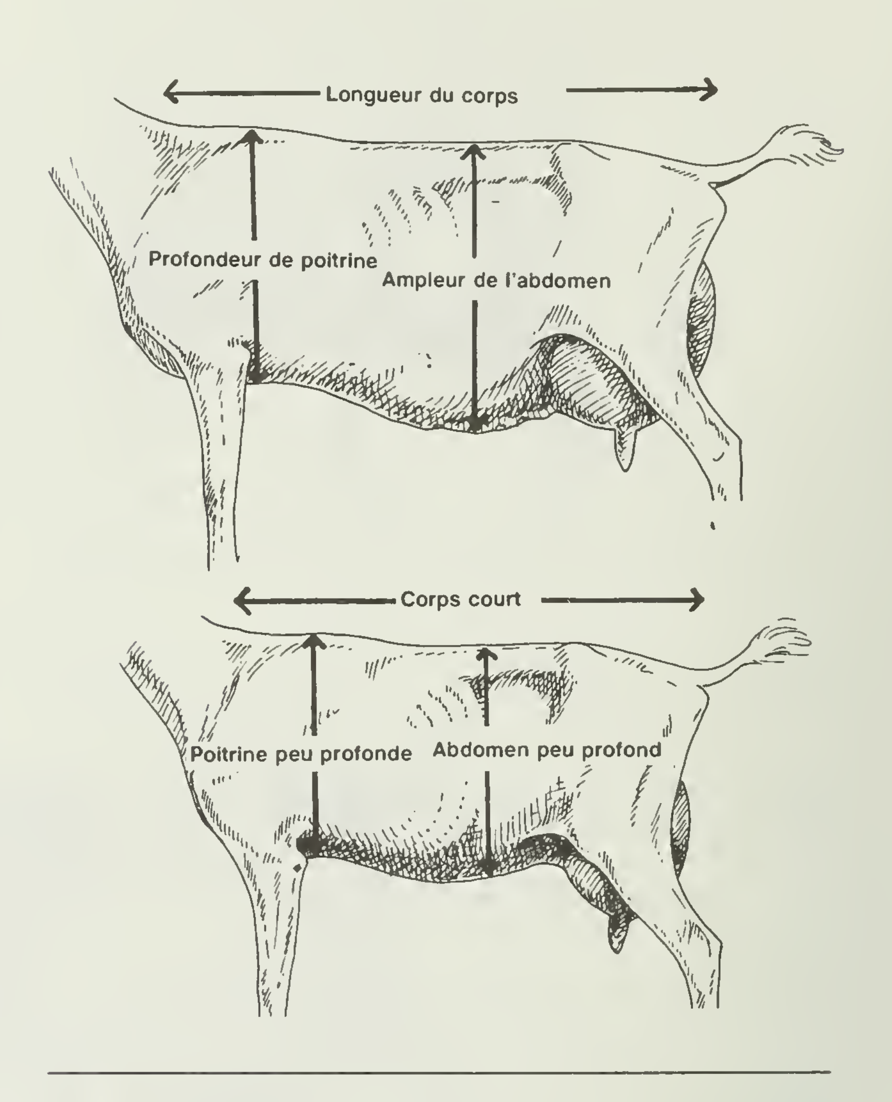


Les bonnes côtes sont larges et plates, bien séparées.



Les côtes «en crayons», minces et rondes, sont moins satisfaisantes.

Figure 17 Vue de côté, une bonne chèvre laitière (en haut) a un corps long, un abdomen ample et une bonne profondeur de poitrine. Une chèvre médiocre (en bas) est courte et creuse, avec la poitrine et les poumons serrés; l'appareil digestif manque de volume.



PATTES ET PIEDS Ces derniers doivent être droits, robustes, exempts d'enflures aux articulations. Les pattes et les pieds de la chèvre, qui la porteront toute sa vie à la mangeoire comme à la salle de traite, doivent être bien conformés.

Les genoux épais, les articulations du grasset ou du jarret enflées, les paturons cassés, les pattes postérieures lourdes ou les épaules disloquées sont causes de douleur, de stress et d'une perte de production précoce.

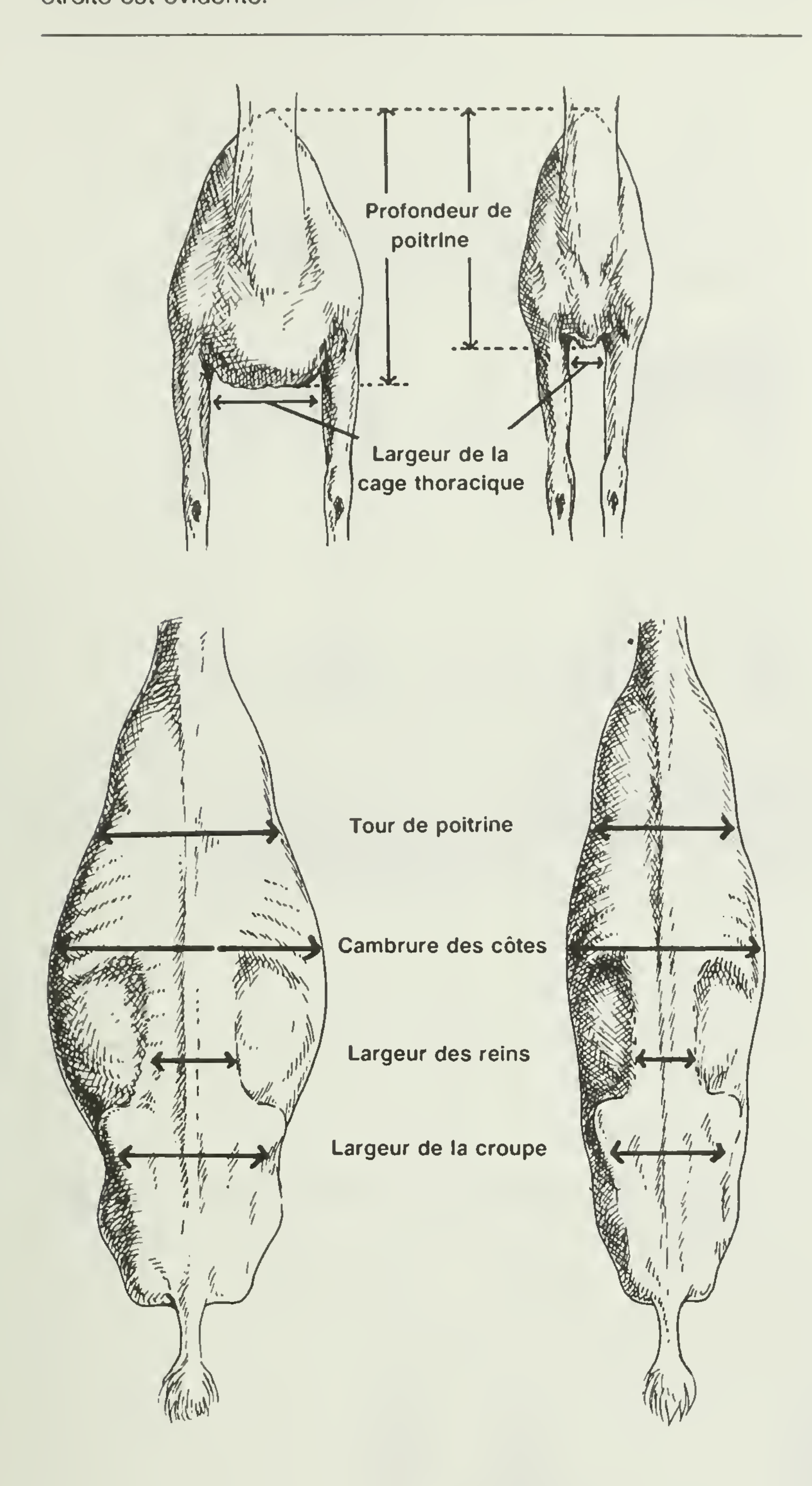
L'étroitesse de l'écusson met de la pression sur le pis, entraînant une rupture précoce des attaches; les pattes trop rapprochées au niveau des jarrets heurtent le pis lorsque la chèvre bouge, l'exposant à des blessures inutiles.

LIGNE DU DOS C'est également un facteur de longévité; un dos solide soutiendra un corps d'ample capacité et lourd de cabris sans fatigue pour la chèvre. Une croupe large, plate, quasi horizontale, procure de la largeur à l'arrière de même qu'un support interne au tissu conjonctif soutenant le pis.

ANIMAUX DE RACE OU ANIMAUX AMÉLIORÉS PAR CROISEMENT Si vous avez à choisir entre des animaux qui sont également bons producteurs, sains et bien constitués, le coût initialement plus élevé d'une chèvre de race ou d'une «Canadian of Breed» pourra être compensé par la valeur plus grande de sa descendance. Les chevreaux mâles améliorés par croisement ne rapportent que le prix de la viande, mais de toute façon, la majorité des chevreaux «Canadian of Breed» et de race pure sont également vendus pour la viande. Souvent aussi, la demande de chevrettes est assez basse pour que des chevrettes améliorées par croisement ou même de race pure soient destinées à la boucherie. Cependant, les chevreaux de race pure ont plus de possibilités d'être conservés pour la reproduction ou de se vendre à meilleur prix comme reproducteurs.

Si la vente de chevreaux n'est pas un facteur dont il faut tenir compte, les chèvres améliorées par croisement peuvent avoir les avantages de plus de vigueur et de longévité, bien que ce ne soit pas toujours le cas. L'intérêt d'un pedigree

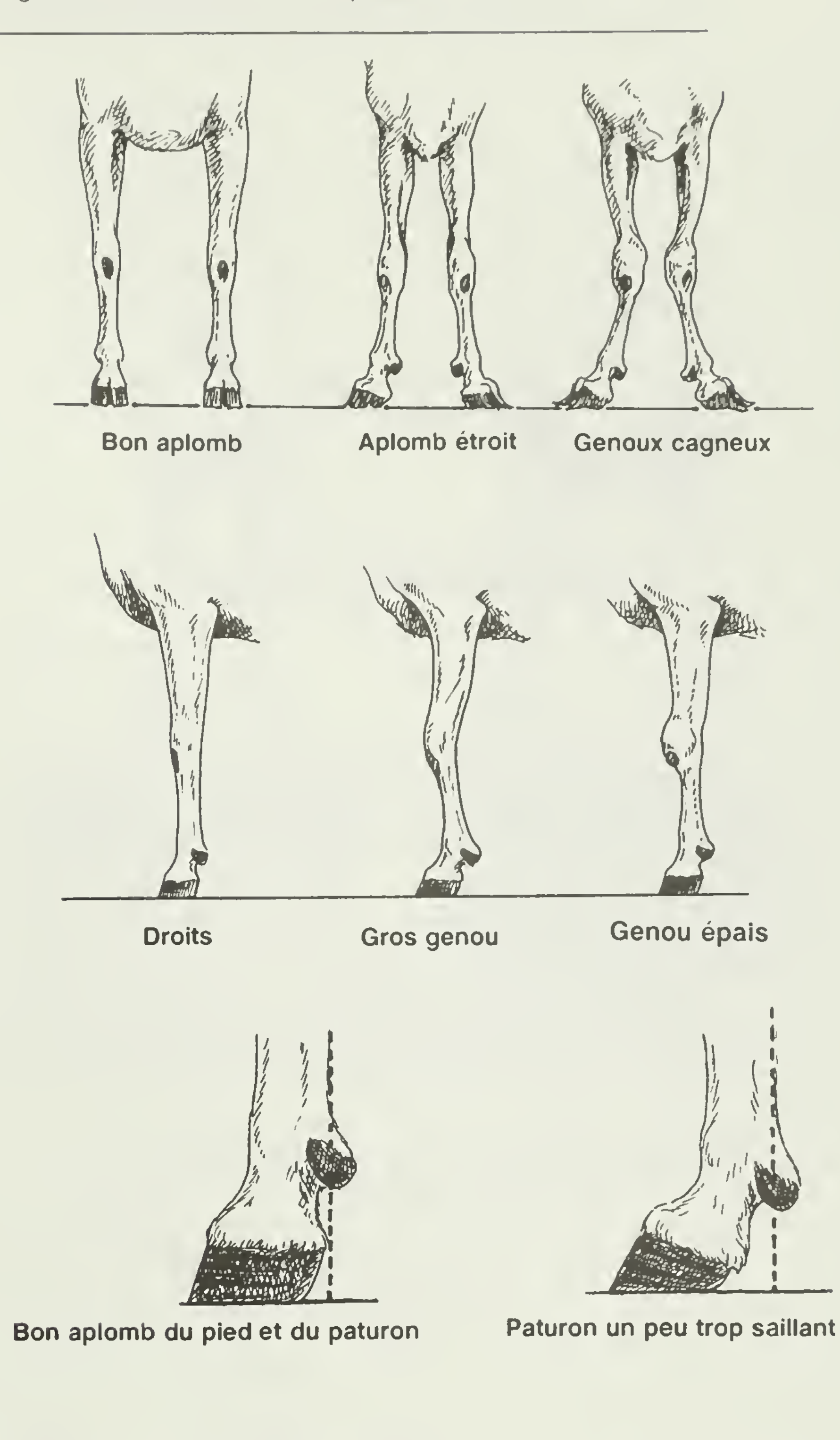
Figure 18 Vue de devant et d'en haut; la différence entre une chèvre large, d'une bonne capacité corporelle, et une chèvre étroite est évidente.



réside dans les renseignements qu'il fournit sur la provenance d'un animal supérieur et sur les possibilités de reproduire cette supériorité. Un nom seul, sans autre information, (registres de production ou d'inscription pour la classification, par exemple) ne signifie pas grand chose.

RACE Dans un petit troupeau, où les installations sont limitées, il est souvent préférable de se concentrer sur une seule race. Le choix d'une race est surtout une question de goût personnel, quoique le meilleur choix soit peut-être les races Nubienne ou de la Manche, s'il vous faut du lait à un taux butyreux élevé. En général, les chèvres des races suisses ont une plus grosse production laitière. Il existe néanmoins dans toutes les races

Figure 19 Pattes antérieurs et pieds



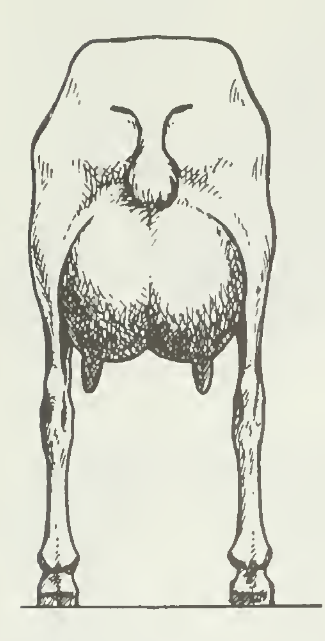






de bons sujets et des sujets médiocres. Il faut également choisir une race pour laquelle les services d'un bouc seront assurés, car les chevreaux croisés ont presque partout une valeur marchande trés réduite.

Figure 20 Ce qui est à rechercher et à éviter dans les pattes postérieures de la chèvre vues de derrière



Les bonnes pattes sont perpendiculaires et bien écartées, laissant largement place à une mamelle de bonne capacité. Les pieds pointent verticalement et les jarrets sont bien écartés lorsque la chèvre marche.



Si l'aplomb des pattes est étroit, les pieds pointent vers l'avant; les pattes sont verticales, mais le pis est coincé.

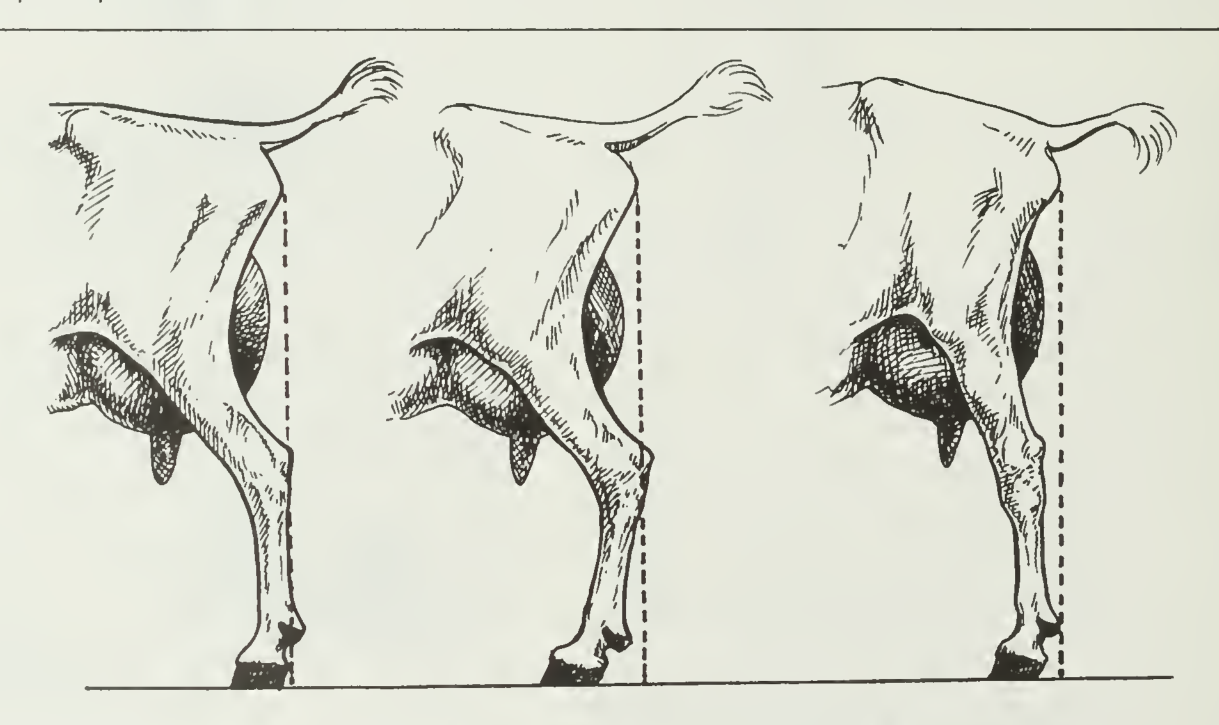


Des «jarrets de vache» laissent peu d'espace; si le pis descend, les jarrets le heurtent lorsque la chèvre marche.



Des jambes arquées ne blessent pas le pis comme les «jarrets de vache», mais fatiguent les articulations du jarret et du paturon.

Figure 21 Aplomb des pattes postérieures vues de côté



Une ligne verticale partant de la pointe des hanches devrait suivre la patte arrière jusqu'au sol.

Des pattes à jarrets «en faucille» peuvent raccourcir la vie utile d'une chèvre.

Une patte «en poteau» manque de jeu dans les articulations du grasset et du jarret, ce qui secoue le corps à chaque pas. Cet état, très douloureux, provoque souvent des enflures de ces articulations, rendant la chèvre infirme.

Figure 22 La ligne du dos est importante. En haut, une bonne chèvre; en bas, une chèvre trop haute de hanches, dont la croupe est trop courte et abrupte.

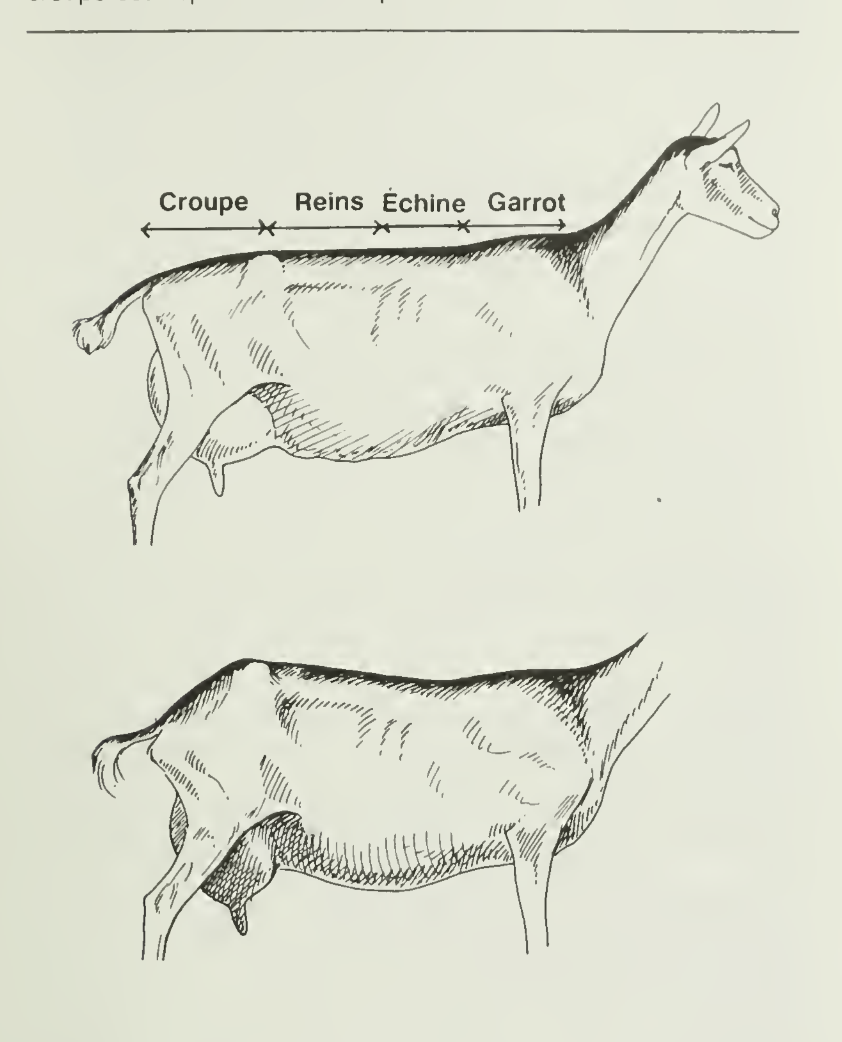
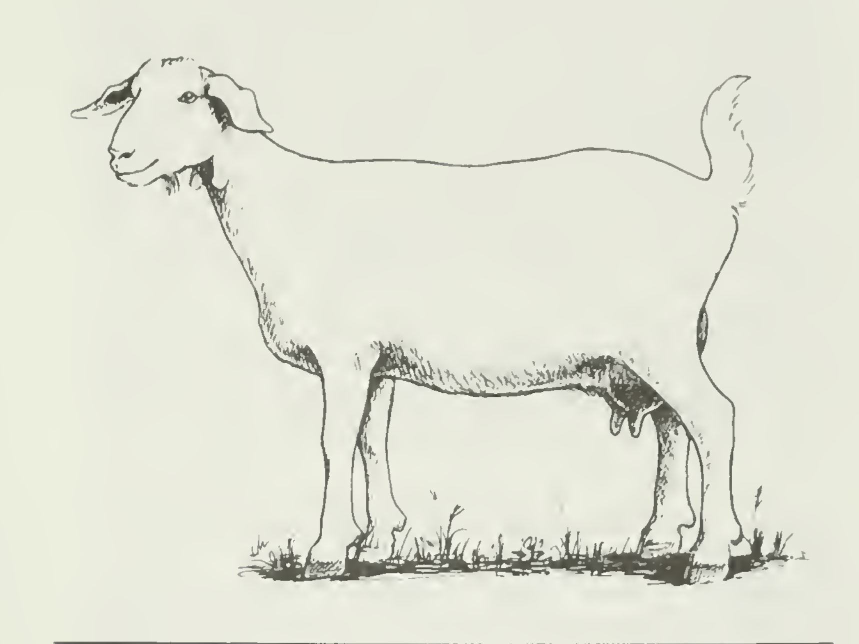


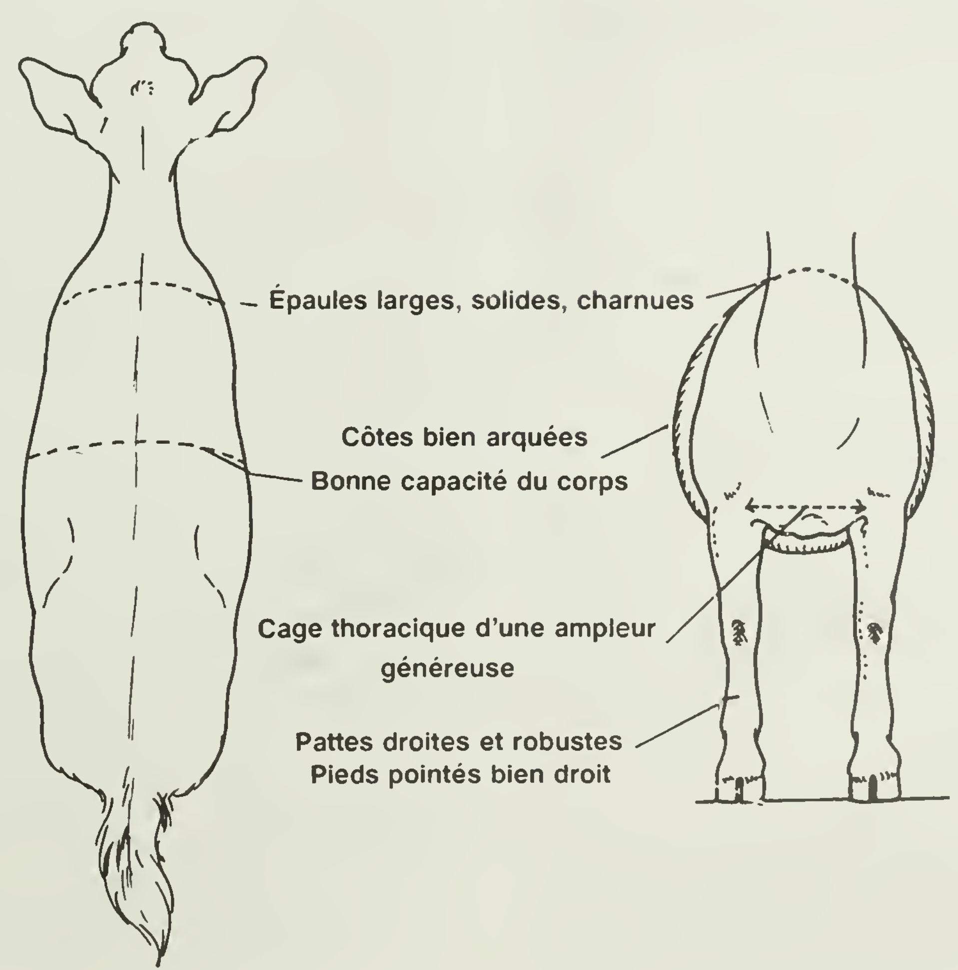
Figure 23 Vue de côté d'une chèvre de boucherie



La chèvre utilisée comme reproductrice dans un troupeau destiné à la boucherie doit être ronde et charnue. Au début de la lactation, elle peut paraître un peu plus mince, du fait des exigences de la production de lait, mais en toute autre période, elle devrait prendre du poids facilement.

Vous rechercherez une encolure relativement courte et épaisse, des épaules bien enveloppées, des reins larges et une croupe musclée. Vérifiez la présence d'une épaisseur suffisante de muscle

Figure 24 Chez une chèvre de boucherie, recherchez les caractéristiques suivantes :



au-dessus des côtes. Pieds et pattes seront robustes et bien d'aplomb, de préférence avec une coupe des os presque arrondie. Le pis devrait être assez haut pour n'être pas exposé, surtout chez les chèvres en liberté. La capacité de la poitrine et des poumons est importante pour la circulation et l'état de santé général, tandis qu'une capacité généreuse de l'abdomen permettra à la chèvre de digérer beaucoup de fourrage.

La chèvre de race «inconnue» est souvent la plus robuste. En croisant deux chèvres de race pure, cependant, un autre facteur intervient, celui de «la vigueur de l'hybride», soit la force et la vitalité obtenues en croisant les génotypes de sujets issus de deux populations consanguines mais non apparentées. Chez les bovins, il est prouvé que l'on peut obtenir une production encore plus élevée en utilisant un géniteur d'une troisième race sur des femelles de deuxième génération, profitant ainsi de la vigueur de l'hybride des femelles, tout en augmentant la vitesse de croissance et le taux de conversion des aliments dans la descendance.

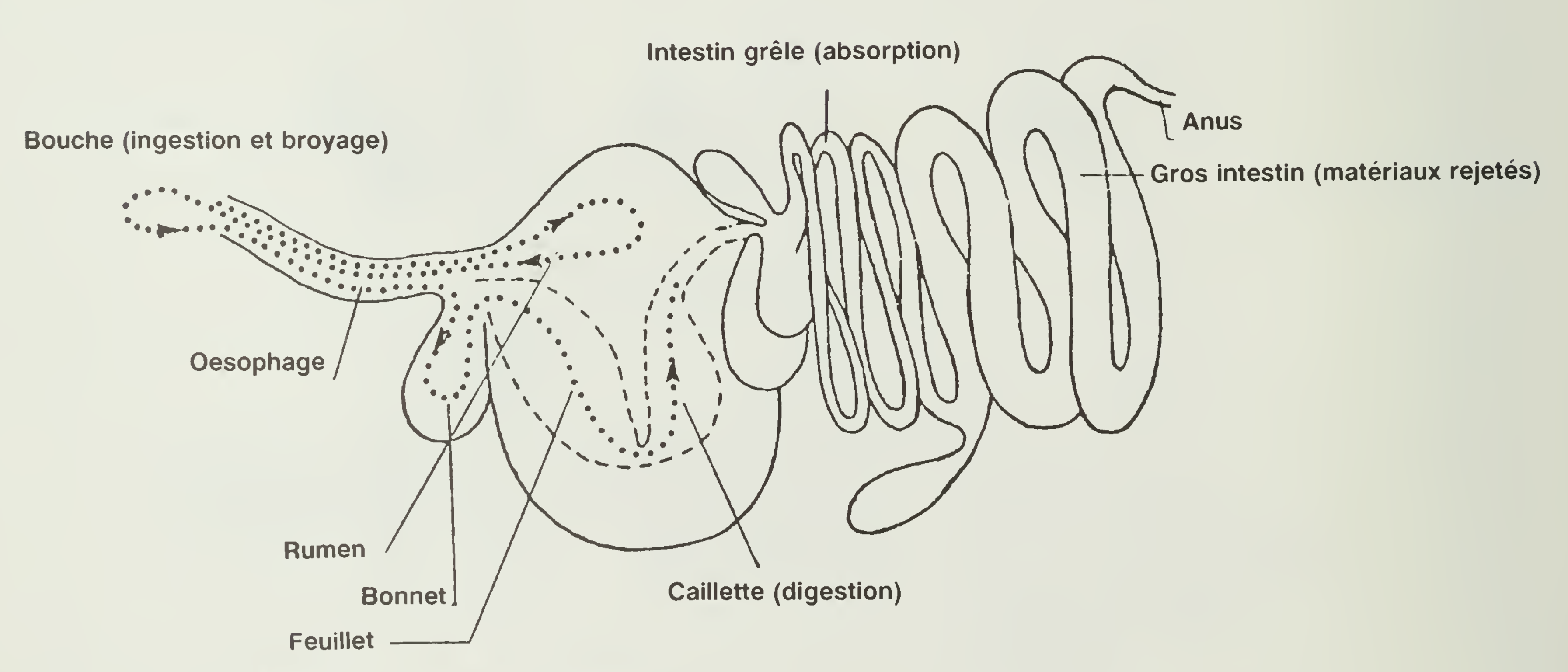
LA NUTRITION

La chèvre est un ruminant. Cela signifie qu'en plus de l'estomac que possèdent les porcs, les chevaux ou les êtres humains, un grand «réservoir de fermentation», le rumen, fait partie de l'appareil digestif de la chèvre adulte.

Dans le rumen, les aliments grossièrement broyés sont brassés en une mixture liquide qui renferme beaucoup de microbes. Ces microbes décomposent les fibres de cellulose pour produire des amidons et des sucres qui peuvent être digérés dans l'estomac proprement dit, la caillette. De plus, les microbes eux-mêmes utilisent les aliments pour se multiplier et prospérer; et comme leur excédent de population est entraîné dans l'appareil digestif avec le reste des aliments, ils fournissent à la chèvre des protéines supplémentaires. Les microbes du rumen produisent aussi des vitamines indispensables à l'animal, et il faut donc veiller à la santé de la microflore du rumen. Des changements brusques dans l'alimentation, notamment un accroissement de l'apport de grain, peuvent perturber de façon catastrophique l'équilibre écologique du rumen et provoquer des maladies, voire la mort de la chèvre.

Les chèvres ont des goûts variés. Au pâturage, elles trouvent leur nourriture en grignotant et mordillant, avec les dents de devant, des tiges qu'elles frottent contre le mandibule supérieur; après quoi elles avalent sans guère mâcher. Les aliments pénètrent dans le rumen, où ils subissent le premier stade de la digestion. Quand la chèvre a tout le loisir de «ruminer», elle régurgite ses aliments en les faisant sortir du rumen pour les broyer de nouveau en les mastiquant. Cette opération ajoute de la salive aux aliments, empêchant ainsi le liquide du rumen de trop s'acidifier. Lorsque les aliments sont

Figure 25 Appareil digestif d'un ruminant; le pointillé indique le trajet des aliments de la bouche jusqu'aux poches stomacales



réduits en bouillie, ils coulent au fond du rumen et passent à travers deux autres poches stomacales, le bonnet et le feuillet, jusqu'à la caillette (estomac proprement dit) et à l'intestin grêle, où ont lieu la véritable digestion et l'absorption des nutriments.

Le cabri nouveau-né, dont l'estomac antérieur n'est pas fonctionnel, ne peut digérer de nourriture solide. Le lait, qui se rend directement dans la caillette, le nourrit jusqu'à ce que le rumen soit suffisamment grand. Celui-ci peut se développer très rapidement si on encourage le cabri à manger de la nourriture solide en lui présentant du foin et des aliments concentrés qui flattent son palais, dès le troisième jour environ. Aussitôt qu'il mange assez de matière sèche, le jeune animal peut être sevré sans guère subir de choc.

Comme tous les animaux, la chèvre a besoin d'eau, d'apport énergétique, de protéines, de vitamines et de minéraux. Elle doit d'abord manger pour le maintien de ses fonctions vitales : respiration, circulation, alimentation, chaleur corporelle, et pour la régénération cellulaire. C'est seulement ensuite qu'elle pourra utiliser le surplus d'éléments nutritifs pour la production (lait ou croissance) ou la reproduction.

Dans la plupart des cas, on doit alimenter l'animal en vue de la production avant qu'il ait un surplus d'énergie pour la reproduction. Cependant, si les quantités de certains apports de nutriments sont marginales, certaines chèvres réduiront d'abord leur production de lait puis leur taux de reproduction, tandis que d'autres auront la réaction opposée.

Le régime d'un animal doit contenir tous les nutriments en quantités adéquates, si l'on veut qu'il grossisse ou produise. Ainsi, une chèvre est capable de produire 6 kg de lait par jour, mais elle n'en produira que 3 si elle ne reçoit que la quantité de protéines, de calcium, de phosphore, de vitamine A et d'autres nutriments requise pour la production de 3 kg. Si l'apport énergétique, les matières azotées, le calcium, le phosphore et les micronutriments sont suffisants mais que l'apport de vitamine A est limité, la chèvre produira seulement la quantité de lait que le permet l'apport de vitamine A. C'est ce que l'on appelle «le principe du premier nutriment limitatif», et il importe de s'en souvenir en préparant les formules des rations.

Un troupeau bien nourri est généralement plus productif, plus sain et exempt de problèmes. Une analyse annuelle des aliments que vous utiliserez l'hiver suivant peut vous éviter beaucoup d'ennuis et de frais. Il est souvent difficile d'évaluer à vue d'oeil des facteurs tels que la teneur en matières azotées ou en carotène, et les tableaux de valeurs moyennes peuvent être dénués de sens dans un cas donné. La seule façon de savoir ce que vous donnez réellement comme aliments à vos chèvres est l'analyse.

Un agent de vulgarisation agricole se fera un plaisir de vous montrer comment échantillonner les aliments et interpréter les résultats des analyses. Pour l'échantillonnage, le secret est de prélever des échantillons en autant d'endroits différents du tas ou de la réserve que vous pourrez atteindre. Vous aurez ainsi un tableau général plus complet de votre situation en matière nutritionnelle.

Ces renseignements vous permettront de prendre des décisions éclairées en ce qui concerne l'administration de suppléments énergétiques, protéiques ou minéraux à vos animaux, et vous verrez que vous économiserez sur les frais d'alimentation et de vétérinaire.

Apport énergétique

L'énergie est le carburant qu'un animal brûle pour, par exemple, se déplacer, maintenir ses fonctions vitales et produire de la chaleur en hiver. Les ruminants tirent principalement leur énergie des fibres, des hydrates de carbone et des lipides provenant de leur ration alimentaire.

L'apport énergétique est généralement le principal nutriment d'une ration qui présente une carence. Le manque d'éléments énergétiques dû à la sous-alimentation est courant; la chèvre ralentit ou arrête sa croissance (et perd même du poids), donne moins de lait, ne conçoit pas et est plus exposée à la mortalité (souvent du fait d'une diminution de la résistance à la maladie). Des carences en protéines ou en d'autres nutriments compliquent souvent les carences énergétiques.

La teneur énergétique du fourrage dépend de l'espèce et de la maturité. Lorsque les plantes arrivent à maturité, leur teneur en fibres s'accroît, leur teneur énergétique diminue et les chèvres en mangeront spontanément des quantités moindres. Les légumineuses contiennent généralement plus d'éléments énergétiques que les graminées lorsqu'elles sont coupées à peu près au même stade, tandis que les pailles ont une teneur en fibres relativement élevée et une teneur énergétique relativement faible. Les grains, par contre, où l'énergie est concentrée, sont des sources énergétiques ou des suppléments précieux.

On peut exprimer la teneur énergétique d'un aliment donné de différentes façons. La matière digestible totale (MDT) est mesurée en pourcentage du poids total de matière sèche de l'aliment. L'énergie métabolisable (EM) est mesurée en mégacalories (Mcal), qui sont des unités de chaleur. Grosso modo, 1 kg MDT = 4,41 Mcal EM

Protéines

Les protéines sont constituées de composés azotés, les acides aminés. Les muscles, la peau, les poils, les sabots et bien d'autres tissus et liquides du corps sont constitués de protéines.

Les micro-organismes du rumen décomposent la plupart des protéines des aliments en composés d'ammoniac et de carbone, utilisant l'ammoniac pour synthétiser les protéines de leur propre organisme. La chèvre tire ainsi la plupart de ses protéines de la digestion des micro-organismes. Ce processus permet au ruminant d'utiliser des sources d'azote non protéiques, pourvu que les aliments aient une assez grande teneur énergétique. Les chèvres taries, les boucs et les autres animaux à qui on donne une ration d'entretien sont capables d'utiliser les matières azotées non protéiques avec presque autant d'efficacité que des protéines classiques comme celles de la farine de soja.

Une partie des protéines passent à travers le rumen de l'animal sans subir de dégradation et s'engagent directement dans la caillette et l'intestin grêle. Ce sont les protéines digestibles dans l'intestin grêle. Bien que beaucoup de chèvres en arrivent à satisfaire leurs besoins protéiques à partir des protéines microbiennes produites dans le rumen, celles qui ont des besoins plus grands peuvent avoir besoin, en plus, des protéines digestibles dans l'intestin grêle. Ce sont, par exemple, les jeunes chevreaux en croissance et les chèvres laitières supérieures, moins capables d'utiliser les sources de matières azotées non protéiques, le passage des aliments à travers le rumen étant trop rapide pour permettre une bonne synthèse des protéines. Les composés incomplets qui en résultent risquent de provoquer du stress chez les chèvres, en réduisant la production ou le taux de croissance.

Une carence protéique se manifeste d'abord par la baisse de l'appétit. Lorsque l'ingestion d'aliments est réduite, l'apport énergétique peut être insuffisant, de sorte que des carences énergétiques accompagnent souvent les carences protéiques. Les autres symptômes peuvent être, notamment, la réduction de la production laitière, des irrégularités ou des retards dans les chaleurs, la perte de poids ou le ralentissement de la croissance.

Le foin de jeunes légumineuses constitue une source première de bonnes protéines pour la plupart des troupeaux canadiens; le foin de graminées en fournit généralement beaucoup moins. Si la teneur protéique du grain varie avec le type de grain et, entre autres, avec le type de sol, les grains ne sont pas, en eux-mêmes, une source majeure de protéines. De nombreux producteurs utilisent un supplément lacté commercial à 32 %, qu'ils mélangent au grain selon les instructions et qui vise à améliorer l'apport protéique fourni aux chèvres laitières et aux chevreaux en croissance.

Tout animal, selon la taille, l'activité, le taux de croissance et le niveau de production, a besoin d'un certain apport protéique quotidien mesuré selon le *poids*, et non en pourcentage ! Vérifiez les quantités que mangent vos animaux, en pesant leurs aliments de temps à autre, et vérifiez la teneur protéique de ces aliments par des analyses.

Calcium et phosphore

Ces deux minéraux, d'une importance cruciale en nutrition animale, sont nécessaires en quantités particulièrement élevées chez les chèvres en lactation. Le calcium et le phosphore interviennent ensemble dans la formation des os et des dents, dans les fonctions de beaucoup de tissus mous (y compris les nerfs) et dans la production laitière. Il faut veiller non seulement à ce que les animaux reçoivent des quantités suffisantes de l'un et de l'autre, mais aussi à ce qu'ils les reçoivent dans la proportion voulue. Le rapport idéal est de 1,5 part de calcium contre une part de phosphore, mais les chèvres tolèrent assez bien des proportions comprises entre 1,2 contre 1 et 3 contre 1. Une trop grande quantité de l'un des minéraux peut provoquer des symptômes de carence de l'autre.

Chez la chèvre en lactation, la carence de l'un de ces minéraux, si elle se poursuit pendant plusieurs semaines, entraîne une baisse de la production laitière. Si la carence est de courte durée, la chèvre puisera dans ses réserves sans que la production en soit affectée; mais à la longue, la production diminuera.

Chez la chèvre en croissance, un déséquilibre calcium—phosphore entraînera un ralentissement de la croissance, une apparence malingre et des déformations osseuses, surtout aux pattes. Si une chèvre reçoit trop de calcium en fin de gestation, elle risque de contracter une fièvre de lait peu après la parturition; son aptitude à absorber le calcium des aliments sera compromise et on devra lui administrer immédiatement du calcium par voie intraveineuse. D'autre part, si un bouc reçoit un excédent de phosphore, il peut développer des calculs pouvant bloquer l'excrétion de l'urine.

Les pâturages de légumineuses et le foin contiennent du calcium en surabondance. Le rapport calcium—phosphore dans la luzerne, par exemple, peut atteindre 7 contre 1. Le grain contient relativement plus de phosphore (de 1 contre 4 à 1 contre 8) et peut être employé pour rétablir le rapport calcium—phosphore optimal. Dans les cas où il n'est pas souhaitable d'avoir trop de grain dans la nourriture, on ajustera le régime en remplaçant le foin de graminées par des légumineuses ou en administrant un mélange de minéraux contenant une plus forte proportion de phosphore.

Sel

Les tissus vivants ont un besoin vital de sel commun, ou chlorure de sodium. C'est la seule

substance que les animaux recherchent quand leur corps en réclame. C'est pourquoi les producteurs donnent souvent aux animaux du sel auquel sont mélangés des oligo-éléments, pour être certains qu'ils bénéficient d'un apport suffisant de ces minéraux.

Si possible, donnez aux chèvres du sel en vrac plutôt qu'un bloc de sel, car elles ne passeront peut-être pas assez de temps à lécher le bloc pour couvrir entièrement leurs besoins. Même si vous n'y ajoutez pas d'autres minéraux, donnez du sel contenant de l'iode et du cobalt; les animaux ont besoin de ces deux éléments et le fourrage cultivé dans la plupart des régions du Canada en manque.

Le sel doit représenter 0,5 % du régime total. Lorsqu'elles peuvent s'alimenter à leur gré, les chèvres en consomment peut-être plus, mais sans effets négatifs apparents.

Oligo-éléments

Les chèvres ont besoin de nombreux éléments en quantités infinitésimales, mesurés généralement en parties par million ou même en parties par milliard. Malheureusement, le fourrage qui pousse dans certaines régions en contient encore moins que la quantité minime requise.

Par ailleurs, un grand nombre de ces éléments risquent d'être toxiques pour les chèvres si les niveaux recommandés sont dépassés. Il faut que vous sachiez si des suppléments d'un minéral donné sont nécessaires ou non. Dans les régions où le fourrage est dénué de certains oligo-éléments, les producteurs peuvent en ajouter en quantités appropriées au sel, aux minéraux ou aux concentrés, sans crainte d'effets toxiques. D'autres carences ne seront même pas soupçonnées avant que des problèmes ne se

TABLEAU 1 QUANTITÉS DE MINÉRAUX DANS LA RATION TOTALE

Minéral	Minimum	Maximum	Observations
Magnésium	0,18 %	—	Des carences graves se produisent sur pâturages à croissance luxuriante. Symptômes : titubation, convulsions et mort. Prévention : donner du foin avant de mettre les chèvres au pré. Traitement : injections intraveineuses de sels de magnésium.
Potassium	0,8 %	—	Les carences sont rares dans les régimes à base de fourrages grossiers, mais il s'en produit parfois lorsque le régime contient une forte proportion de concentrés.
Soufre	0,2 %	0,32 %	Des carences sont possibles dans les rations à forte proportion de matières azotées non protéiques. Symptômes : faible rendement, perte de poils, salivation excessive, yeux larmoyants.
Fer	50 ppm	1000 ppm	Les carences sont rares, sauf chez les chevreaux nourris exclusivement au lait.
Cobalt	0,1 ppm	10 ppm	Symptômes de carence : perte d'appétit, amaigrissement extrême, faiblesse, anémie, baisse de production. Généralement administré dans le sel à raison de 1 à 2 ppm.
Cuivre	10 ppm	80 ppm	Besoins et tolérances beaucoup plus élevés que chez les moutons. Une carence peut se produire en présence d'un excès de molybdène. Symptômes : anémie, robe rêche «blanchie», déformations osseuses, possibilité de diarrhée ou de manque de coordination.
Manganèse	40 ppm	1000 ppm	Symptômes de carence : refus de marcher, difformité des pattes de devant, manque d'efficacité pour la reproduction.
Zinc	40 ppm	500 ppm	Symptômes de carence : abattement, faible croissance, problèmes de peau (dermatite, épaisses plaques sèches sur la peau, perte de poils, lésions autour des onglons et des yeux), croissance réduite des testicules, faible libido, infertilité du mâle.
Iode	0,5 ppm	50 ppm	Symptômes de carence : goître et problèmes de reproduction (avortement tardif, foetus sans poils, faiblesse des cabris). Symptômes de toxicité : peau rêche et sèche, yeux larmoyants, problèmes de reproduction.
Sélénium	0,1 ppm	3 ppm	Symptômes de carence : état général déficient, faible croissance et (cas graves) maladie du muscle blanc (voir section sur les maladies). Symptômes de toxicité : boîterie, lassitude, amaigrissement et, dans les cas graves, perte d'appétit, troubles de vision, titubation, paralysie, mort.

manifestent chez les animaux. Une analyse de la nourriture destinée à vos animaux est souvent la façon la plus économique de déterminer quelle quantité de ces éléments ils consomment.

Le tableau 1 donne un aperçu des besoins en minéraux chez les chèvres. Notons que, dans bien des cas, il faut tenir compte de l'ensemble du régime; si vous soupçonnez une carence en minéraux dans votre troupeau, consultez un nutritionniste ou votre agent de vulgarisation agricole.

Vitamines

Les vitamines sont des composés nécessaires aux processus vitaux normaux. Les chèvres synthétisent de nombreuses vitamines dans leur corps, mais il y en a d'autres qu'elles ne peuvent trouver que dans les aliments.

Une chèvre saine possède toute la gamme des vitamines B qui lui sont nécessaires, à l'exception peut-être de la vitamine B12, qui peut être présente en quantité insuffisante dans des régimes déficients en cobalt. Par contre, une chèvre qui refuse de s'alimenter ou qui paraît malade, ou un chevreau élevé au lait, sans guère d'aliments solides, profiteront d'un apport supplémentaire de vitamine B administré par voie buccale ou par injection. Comme la chèvre synthétise la vitamine C, des suppléments de cette vitamine lui sont rarement nécessaires, si jamais ils le sont.

La vitamine K est une autre vitamine que fabrique la chèvre, en plus d'être fournie en abondance par la plupart des aliments. Elle favorise la coagulation du sang. Cependant, dans les cas d'empoisonnement au dicoumarol (par du trèfle doux avarié), on peut administrer une vitamine K synthétique pour contrecarrer l'effet des toxines.

La vitamine D est indispensable à la formation d'os solides et son absence entraîne le rachitisme; les os ramollissent, deviennent irréguliers et peuvent ployer sous le poids de l'animal. Les jeunes dont la mère souffre d'une carence en vitamine D risquent d'être atteints de rachitisme dès la naissance. Heureusement, cette vitamine est bon marché et facile à trouver. Une heure par jour d'exposition au soleil préviendra les problèmes de carence; une autre bonne source est le foin séché au soleil. On donnera aux chèvres qui vivent complètement enfermées ou qui doivent manger du foin conservé depuis plusieurs mois un supplément de vitamine D dans les concentrés, dans l'eau, ou encore par injection. Généralement, les préparations de vitamine A contiennent aussi de la vitamine D en quantité suffisante.

La vitamine E agit avec le sélénium pour éviter la maladie des muscles blancs. Elle contribue aussi à la prévention des problèmes de reproduction rencontrés dans les cas de carence en sélénium. Les producteurs laitiers ont constaté que l'administration d'un supplément de vitamine E aux vaches et aux chèvres en lactation empêchait le lait de prendre un goût d'oxyde.

Les éleveurs canadiens de chèvres devraient savoir que les sources naturelles de vitamine A risquent d'être insuffisantes pendant une bonne partie de l'année. Le foin vert frais et le fourrage sont d'excellentes sources de cette vitamine et les chèvres peuvent stocker celle-ci dans le foie de 6 à 8 semaines pour en prolonger la disponibilité. Cependant, les pâturages en contiennent beaucoup moins à la fin de l'été qu'au début; le foin engrangé pendant plus de quatre mois a perdu en grande partie sa vitamine A. Pour ces raisons, et vu le niveau élevé des besoins en vitamine A chez la chèvre en lactation (3800 UI/L de lait), on donnera un supplément à cette dernière dès le mois de septembre, jusqu'à ce qu'elle se trouve à nouveau en pâturage printanier.

Les chèvres ont besoin de vitamine A pour de nombreuses raisons. Cette vitamine est primordiale pour la santé et les fonctions de la peau et des yeux, ainsi que pour les muqueuses des voies respiratoires, intestinales, génitales et urinaires. En entretenant ces tissus et en favorisant l'absorption de minéraux tels que le zinc et le sélénium, la vitamine A constitue une première ligne de défense contre les infections. Les carences peuvent entraîner la perte de l'appétit, le ralentissement de la croissance et du développement des os chez les chevreaux, la baisse de la production laitière, des problèmes oculaires, l'assèchement de la peau, une apparence souffreteuse, des infections multiples, la naissance de rejetons faibles ou anormaux, de la toux et de l'écoulement nasal.

Les fourrages verts de feuillus fournissent de la vitamine A par l'entremise de leur teneur en carotène. Cette carotène s'oxyde à la longue dans la plupart des foins, mais les légumineuses déshydratées, surtout la luzerne en boulettes, en maintiennent de bons taux. La vitamine A synthétique utilisée dans les suppléments et les injections est satisfaisante, mais il faut veiller à la fraîcheur de l'approvisionnement et garder celui-ci au froid pour un maximum d'activité. Si la vitamine A est administrée par injection, on peut donner à l'animal une dose de deux mois, puisque l'excédent sera mis en réserve dans le foie et libéré au besoin. La vitamine A est particulièrement importante pour la chèvre gestante et le foetus; il faut donc veiller à ce qu'elle en reçoive assez pendant le dernier mois de la gestation.

Eau

Même si les chèvres ont la réputation d'être des animaux faibles consommateurs d'eau, capables de survivre et de produire dans des déserts, la chèvre laitière moderne a besoin de

beaucoup d'eau propre et fraîche, pour la croissance et la production laitière. La lactation accroît évidemment ce besoin; une bonne productrice peut boire plusieurs litres d'eau par jour. Elle ne peut fabriquer son lait sans eau, mais si l'eau mise à sa disposition n'est pas parfaitement propre, elle est capable de refuser d'en boire suffisamment. Si l'eau contient ne fût-ce qu'un peu d'excréments et que la soif la contraint à en boire, elle risque d'attraper un parasite qui, en définitive, réduira plus encore sa production laitière.

Les chevreaux étant spécialement sujets aux parasites, il faut garder leur eau particulièrement propre. Certains éleveurs croient que les chèvres taries, les boucs et les chevreaux peuvent trouver assez d'eau pendant l'hiver en mangeant de la neige; effectivement, les animaux peuvent survivre, mais il leur faut beaucoup d'énergie pour faire fondre et utiliser la neige dans le rumen. Les chèvres ne prospéreront pas alors autant que vous le souhaiteriez.

LES ALIMENTS

FOIN La luzerne et le trèfle sont des légumineuses à forte teneur en protéines et en calcium. Toutes deux sont idéales pour les chevreaux en croissance et les chèvres en lactation, qui consomment de fortes rations de grain.

La fléole des prés, le brome des prés et d'autres graminées contiennent généralement moins de protéines et de calcium que les légumineuses, mais ils assurent une nutrition adéquate pour l'entretien de base des chèvres taries et des boucs.

Le foin mélangé est une combinaison de légumineuses et de graminées poussant ensemble. Il allie une bonne teneur protéique à un rapport calcium—phosphore un peu plus faible. Il est utile comme fourrage de première qualité pour les chèvres qui reçoivent une ration de grain limitée.

GRAIN On peut donner du maïs, de l'avoine, de l'orge ou du froment, selon les disponibilités et les prix. C'est le maïs qui apporte le plus d'apport énergétique et le moins de protéines. Le froment a la plus forte teneur protéique, mais comme il est très lourd par rapport à son volume, il faut veiller à ne pas en surcharger les animaux. À poids égal, l'avoine et l'orge ont une teneur protéique et une teneur énergétique semblables, mais avec une densité supérieure dans le cas de l'orge.

SUPPLÉMENTS On peut utiliser de la farine de canola, de la farine de soja, de la luzerne déshydratée ou un supplément commercial à 32 %. La farine de canola contient environ 40 % de protéines, avec un rapport calcium—phosphore d'environ 1 contre 2, alors que dans la farine de soja, la teneur protéique est de l'ordre de 45 à 50 %, avec un rapport calcium—phosphore de 1 contre 2. La luzerne déshydratée, avec une teneur protéique de 17 % au minimum, est une bonne source de vitamine A; son rapport calcium—phosphore est d'environ 7 contre 1. Si l'on mélange le supplément à 32 % avec du grain, de la façon recommandée, on aura un bon apport des vitamines A et D, et un rapport calcium—phosphore de 2 contre 1.

On peut acheter le supplément à 32 % avec ou sans urée. On ne recommande pas l'urée pour les chevreaux en croissance rapide ni pour les chèvres à production élevée, car ces animaux mangent tellement que l'urée risque de devenir toxique. Les symptômes de toxicité sont, notamment, les malaises, le manque de coordination musculaire, les ballonnements, la prostration et les convulsions; une issue mortelle est possible. Si vous devez donner de l'urée à vos chèvres, introduisez-la progressivement au cours d'une période de 5 à 7 jours et surveillez tout symptôme inquiétant.

ENSILAGE ET ENSILAGE PRÉFANÉ Bien que la teneur en humidité de ces aliments pose des problèmes de gel en hiver, les producteurs qui les utilisent signalent une production élevée. Il faut cependant que les chèvres prennent goût à l'ensilage; vous devrez les y habituer progressivement.

Assurez-vous que l'ensilage soit bien fermenté et qu'il n'ait subi aucune contamination; on a relié une maladie, la listériose, à un mauvais ensilage.

TUBERCULES Les pommes de terre et les panais, entre autres, sont des aliments que l'on donne volontiers aux chèvres lorsqu'on les trouve en abondance. On peut d'abord les hacher, puis plus tard les donner entiers. Le temps et le travail exigés ne se justifient que si le prix en est extrêmement bas. Il semble qu'une fois habituées à ces aliments, les chèvres prospèrent.

SON DE BLÉ Souvent utilisé dans les mélanges de concentrés, pour donner du volume et fournir du phosphore.

PULPE DE BETTERAVE Utilisée pour sa teneur élevée en éléments énergétiques et en fibres.

MÉLASSE À employer modérément, car elle risque de causer des troubles digestifs et de donner au lait un goût anormal. Un maximum de 3 % dans le concentré peut aider à lier le mélange.

L'ALIMENTATION

Cabris nouveau-nés

Un cabri qui naît en votre absence peut être faible et transi; parfois, il n'arrivera pas à têter, ou la chèvre ne l'acceptera pas, ou encore il pourra souffrir d'une carence en vitamine A ou de quelque autre problème. Un cabri transi peut avoir l'air mort, mais s'il réagit lorsqu'on lui introduit un bout de paille dans une narine, on peut le sauver.

Vous aurez peut-être de la difficulté à faire têter les cabris. Si certains n'y arrivent pas tout seuls, utilisez un tuyau pour leur donner le colostrum (lait que produit la mère les tout premiers jours qui suivent la naissance). Faites remonter la température du cabri en le trempant dans un bassin d'eau chaude (39–40 °C), enveloppez-le dans des serviettes et faites descendre le tuyau dans sa gorge (Figure 26). Vous pouvez employer n'importe quel tuyau en caoutchouc souple (0,75 cm de diamètre extérieur, 35-40 cm de longueur), le meilleur étant le tuyau chirurgical, que l'on trouve dans la plupart des pharmacies et qui est peu coûteux. Une grande seringue en plastique (environ 100-200 cc), sans l'aiguille, peut être attachée à une extrémité et servir d'entonnoir pour le colostrum. Faites glisser doucement de 18 à 20 cm environ de tuyau dans l'oesophage. Vous devriez arriver à le sentir dans l'oesophage, derrière la trachée.

Figure 26 Emploi d'un tuyau stomacal



Longtemps avant la naissance des cabris, vous devrez décider si vous les laisserez têter leur mère ou si vous les alimenterez vous-même en suivant un programme au lait pasteurisé ou aux substituts du lait.

Allaitement maternel

Si vous décidez de laisser les cabris têter leur mère, assurez-vous que les trayons sont propres et que le lait peut s'écouler facilement. Il faut parfois extraire un petit bouchon qui s'est formé dans l'orifice, avant que le lait ne commence à couler assez facilement pour que le nouveau-né arrive à sucer. Assurez-vous que le cabri suce bien et que sa mère l'accepte calmement. Parfois, une primipare n'est pas bien sûre d'avoir envie de voir son nouveau-né s'alimenter à ses trayons sensibles; rassurez-la et tenez-la jusqu'à ce qu'elle se rende compte que cela n'est pas si grave. Souvent, la mère accepte volontiers son petit une fois qu'elle l'a léché (elle peut aussi se charger de nettoyer le cabri, mais ne la laissez pas s'emballer et manger le placenta !).

On peut donner du foin et un aliment de démarrage bien savoureux aux cabris dès le troisième jour. La farine de soja est un excellent aliment de démarrage.

Programme au lait pasteurisé

Si vous décidez d'adopter un programme au lait pasteurisé pour les cabris, retirez-les à la mère avant qu'elle ne les ait léchés. L'idéal serait que vous soyez là au moment où la chèvre commence à donner des signes d'intérêt pour sa progéniture. Si c'est impossible, et si vous ne voulez pas que les jeunes boivent du lait cru, enveloppez les trayons de la mère pour les empêcher de têter; du papier adhésif convient bien.

Enlevez directement les petits à leur mère et placez-les dans une boîte en carton couverte. Ils y seront à l'aise pendant quelques minutes, le temps que vous vous assuriez que la chèvre est en bon état. Donnez-lui à boire de l'eau chaude avec son additif préféré—du vinaigre de cidre ou un soupçon de mélasse par exemple—et veillez à ce que sa litière soit bien propre. Si la parturition n'est pas terminée, inutile de changer la litière.

Maintenant, nettoyez les cabris; la méthode la plus facile est de les baigner dans de l'eau chaude et de les assécher avec des serviettes (ou au séchoir à cheveux réglé sur «moyen»).

Veillez à ce que chaque cabri reçoive au cours des premières 24 heures au moins 0,5 L de colostrum chauffé. Essayez de vous en procurer un peu chez un autre éleveur avant la mise bas, de manière à en avoir sous la main, et gardez-le congelé en petits sacs (100-200 mL). Décongelez et réchauffez un paquet pour chaque cabri (à l'eau chaude, pas bouillante) pendant que la chèvre est au dernier stade de la parturition.

Si on n'a pas de colostrum sous la main, on doit procéder au traitement thermique du colostrum de la mère. Ce traitement prend une heure, aussi convient-il de le commencer le plus tôt possible; plus tôt les jeunes recevront le colostrum et mieux ils absorberont les anticorps

qu'il contient. Au bout de six heures, il ne leur procurera qu'une très faible protection, mais ce n'est quand même pas trop d'attendre une heure. Vous pourrez utiliser du colostrum de vache si l'arthrite-encéphalite spécifique de la chèvre est à craindre, puisque les vaches ne sont pas porteuses du virus.

Vous pourriez aussi congeler du lait pasteurisé en petits sacs, pour l'avoir à portée de la main; décongelez et réchauffez dans de l'eau chaude, comme vous l'avez fait pour le colostrum. Chaque cabri devrait recevoir du lait de trois à quatre fois par jour, soit un maximun de 1,5 L par jour, jusqu'au cinquième jour. On peut substituer au lait un aliment d'allaitement dans une proportion croissante, jusqu'à ce qu'il constitue la ration totale. N'employez qu'un aliment de première qualité, tel que l'aliment d'allaitement de brebis.

TRAITEMENT THERMIQUE DU COLOSTRUM Versez l'épais liquide jaunâtre dans une terrine propre, en le filtrant. Portez le colostrum à une température de 56 °C et maintenez-le à cette température pendant une heure. Cette façon de procéder préserve les ingrédients essentiels qui aideront le cabri à combattre la maladie et l'infection.

PASTEURISATION DU LAIT Pour pasteuriser le lait, on l'amène à une température qui tue les virus et les bactéries. On peut acheter un appareil à pasteuriser domestique ou utiliser un bain-marie sur la cuisinière électrique. Après le traitement, refroidissez rapidement le lait dans un contenant stérilisé. Tout ce qui touche le lait traité (ustensiles, entonnoirs, etc.) doit être stérilisé pour éviter la recontamination. Vous avez le choix entre deux méthodes de pasteurisation, l'une rapide et l'autre lente :

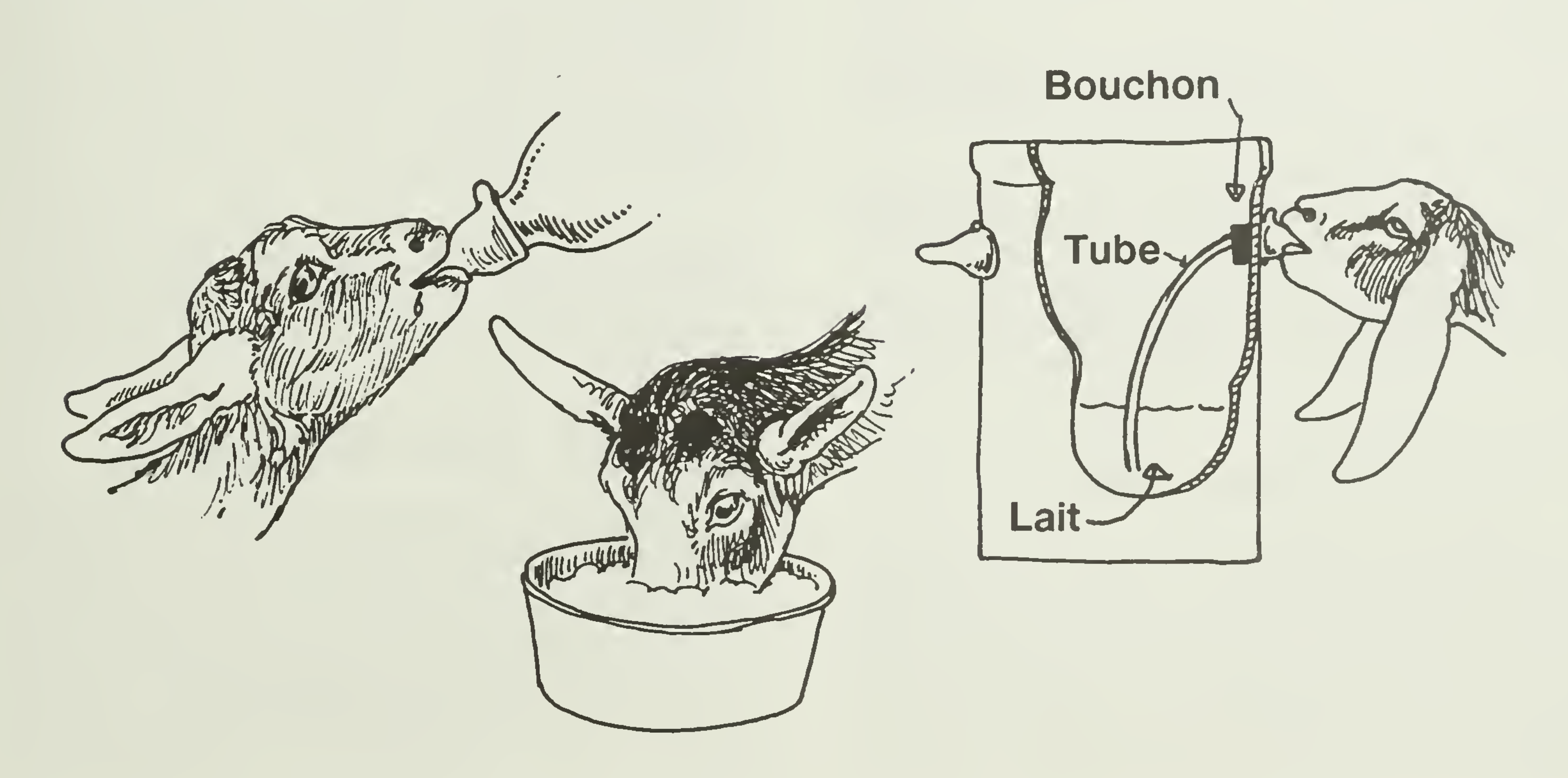
- *Méthode rapide* Amener le lait à 74 °C et le maintenir à cette température pendant 30 secondes seulement.
- *Méthode lente* Amener le lait à 64 °C et le maintenir à cette température pendant 30 minutes.

ALIMENTATION AU BIBERON On trouve des biberons dans les magasins de fournitures pour le bétail. Ils sont généralement carrés, d'une contenance d'environ 1 L, munis de tétines résistantes; on trouve aussi des porte-biberons. Une bouteille de boisson gazeuse bien nettoyée, munie d'une tétine pour agneau, fera l'affaire. L'alimentation au biberon permet de mesurer la quantité exacte de colostrum que consomme le cabri et développera un lien étroit entre lui et vous.

Cependant, ce n'est pas la façon la plus rapide de nourrir les petits. Le nettoyage des bouteilles exige beaucoup de travail. En grandissant, les cabris vont bondir et tirer brusquement sur le biberon, blessant parfois la personne qui les nourrit.

ALIMENTATION À L'ÉCUELLE C'est une autre méthode pour administrer le colostrum. Amenez celui-ci à une température supérieure de un ou deux degrés à la température normale de 39 °C,

Figure 27 Alimentation (de gauche à droite) au biberon, à l'écuelle, au multibiberon



pour inciter le cabri à boire à l'écuelle. Trempez simplement son museau dans le lait pendant une seconde; généralement, il se mettra à boire.

Les jeunes boivent plus facilement de cette façon et ils boiront donc plus de colostrum en moins de temps. On peut utiliser de petits bols jusqu'à ce que le cabri ait quelques jours et passer ensuite à des écuelles plus grandes. Bols et écuelles sont plus faciles à nettoyer et à entretenir que les bouteilles; ils n'exigent ni tétines ni tubes et entraînent donc moins de frais. Si l'on nourrit les cabris individuellement, on peut quand même mesurer la consommation de lait. Cependant, si l'on n'a pas de cornadis en «trou de serrure» (Figure 4), les cabris pourront tremper leurs pattes dans le lait.

«BAR POUR AGNEAU» Ce «multibiberon» est un appareil constitué d'un grand contenant muni de tuyaux sur lesquels sont fixées des tétines. Ce système, qui se vend en un ensemble, permet de nourrir plusieurs petits à la fois, mais il ne permet pas de mesurer exactement la consommation de lait de chacun d'eux. De plus, le nettoyage prend du temps et les pièces sont assez coûteuses, de sorte que l'appareil revient cher, même si on le fabrique soi-même.

Chevrettes de renouvellement

Alimentez les chevrettes deux fois par jour. Certains éleveurs estiment qu'il faut limiter la quantité de lait ou d'aliment d'allaitement à 1,8 L par jour.

Gardez constamment de l'excellent foin devant elles. Lorsqu'elles ont bien démarré au concentré, donnez-leur libre accès à un aliment complémentaire de démarrage pour jeunes animaux à 18-20 % de protéines et contenant suffisamment de vitamines et de minéraux. Poursuivez ce régime jusqu'à ce qu'elles pèsent environ 15 kg, puis commencer à remplacer le concentré par une ration de croissance à 15 %. Lorsque le poids des chevrettes approche les 20-25 kg, limitez leur alimentation en concentré; ne les laissez pas engraisser trop.

Une chevrette peut être sevrée dès que son poids de naissance a triplé, mais on retarde souvent le sevrage jusqu'à l'âge de 3 mois ou plus.

Chevreaux de boucherie

Pour grossir rapidement, les chevreaux de boucherie seront nourris de lait ou d'un aliment d'allaitement, donné à volonté, qui leur sera servi chaud ou froid; l'addition d'1 mL de formaline (37 % de formaldéhyde) par litre peut éviter les ballonnements de la caillette. Les chevreaux devraient avoir constamment accès à du bon foin et à un aliment complémentaire pour jeunes animaux à 18-20 %, jusqu'à ce que leur poids atteigne 15 kg; passez alors à un concentré de croissance à 15 %.

Chèvres en lactation

Trois ou quatre semaines avant la parturition, commencez à donner à la chèvre de petites quantités (100-200 g) du concentré qu'elle recevra pendant la lactation. Augmentez la quantité progressivement jusqu'à environ 1 kg par jour, de préférence en deux repas, jusqu'à la mise bas.

À la parturition, on augmentera de nouveau la quantité de concentré aussi rapidement que possible, en veillant à ce que cela n'entraîne pas de troubles digestifs, En alimentant la chèvre plus souvent, avec de plus petites rations, on évitera un excès d'acidité dans le rumen. S'il ne vous est pas possible de nourrir la chèvre au moins trois fois par jour, l'addition de bicarbonate de soude (vendu à bon marché pour le bétail) au concentré évitera l'acidose.

Si la chèvre refuse de s'alimenter, diminuez fortement le grain et n'augmentez que légèrement la quantité des aliments. Il faut viser à alimenter la chèvre en vue d'une augmentation rapide de la production. Lorsque la quantité de concentré représentera de 60 à 70 % de la quantité totale de matière sèche ingérée et que la production laitière de la chèvre commencera à décliner après s'être stabilisée, on pourra réduire la ration de concentré à la quantité nécessaire pour la production quotidienne. La règle empirique pour les rations de concentré à base de grain est de donner 0,5 kg de grain par litre de lait.

On maintient une bonne consommation de foin en donnant à la chèvre les légumineuses les plus appétissantes qu'on peut trouver. Elle a besoin de fourrage, à la fois pour que son lait ait un bon taux butyreux et pour la santé du rumen. Afin qu'elle reste intéressée à ce régime, passez de temps en temps à un foin mélangé de bonne qualité, ou variez les types de foin.

Il arrive qu'une grosse productrice maigrisse pendant les premiers mois de sa lactation, pour reprendre du poids vers la fin. Cette situation est parfaitement normale et même souhaitable, mais ne la laissez pas trop engraisser.

Chèvres en gestation taries

C'est deux mois avant l'époque prévue de la parturition que vous allez tarir la chèvre (réduire sa production laitière jusqu'à ce qu'elle s'arrête). Si possible, séparez les chèvres taries des laitières, car il leur faut un régime très différent.

Il serait bon de s'assurer que la chèvre ne présente aucun signe de mammite avant de la tarir.

Pour tarir la chèvre, réduisez-en la production en supprimant le grain et les plantes succulentes; donnez-lui du foin plus sec, moins riche, et réduisez radicalement (mais non totalement) la quantité d'eau qu'elle absorbe. Lorsqu'elle produira moins de 2,25 kg de lait par jour, cessez de la traire. Ne lui faites pas voir ni entendre les opérations de traite, ce qui stimule l'éjection du lait.

De quatre à sept jours plus tard, exprimez à la main le lait qui pourrait être coagulé dans le pis. Ne trayez plus la chèvre.

Pendant la lactation, la chèvre aura mangé de grosses quantités de grain, ce qui risque d'avoir causé une certaine irritation de la muqueuse du rumen. De plus, le rumen aura rétréci, car les aliments concentrés occupent un moindre volume que le fourrage. Dès que la chèvre sera tarie, cessez de lui donner du grain. Elle aura faim et se mettra à manger du foin pour satisfaire son appétit; toujours affamée, elle emmagasinera de gros volumes de foin dans son rumen, qui sera ainsi étiré, conditionné et remis en forme pour la prochaine lactation. Pourvu qu'il soit exempt de moisissure, assez vert et pas trop poussiéreux, un foin grossier ou à faible teneur en protéines sera parfaitement acceptable. Un foin de graminées contenant de 9 à 11 % de protéines (sur la base de la matière sèche) est l'idéal. Au quatrième mois de la gestation, la chèvre peut facilement satisfaire ses besoins et ceux de sa portée avec du foin seulement.

À partir du cinquième mois, vous ajouterez du grain en proportions croissantes. À ce moment-là, les petits prennent plus de place dans le corps de la mère et limitent la capacité du rumen, sans parler de leurs exigences nutritionnelles. Gardez la chèvre à l'oeil, en veillant à ce qu'elle ne devienne ni trop grasse ni trop maigre. Si vous devez modifier la quantité de grain que vous lui donnez, vous pouvez le supprimer brusquement sans problème (si ce n'est les plaintes de la chèvre), mais vous ne pourrez ajouter du grain que progressivement, sous peine de sérieux ennuis.

Ne donnez pas de foin de légumineuses à une chèvre en fin de gestation. Les légumineuses ont une forte teneur en calcium; si les aliments en contiennent trop, la chèvre ne sera pas capable de puiser dans ses réserves corporelles au moment de la mise bas, lorsque la production de lait impose soudainement de fortes exigences. Après la parturition, on pourra imposer à la chèvre un régime de foin et de légumineuses à forte teneur en calcium; elle s'habituera ainsi à utiliser sa nourriture pour couvrir ses besoins en calcium. Par ailleurs, une balance de calcium négative pendant les quelques premières semaines n'empêchera pas la production et ne fera pas de tort à la chèvre.

Boucs

Les chevreaux peuvent être nourris au lait plus longtemps et en plus grandes quantités que les chevrettes. Un peu trop de poids n'est pas aussi grave pour un bouc, qui n'aura jamais à produire du lait venant d'une mamelle où s'est accumulé dans sa jeunesse un excédent de tissu adipeux.

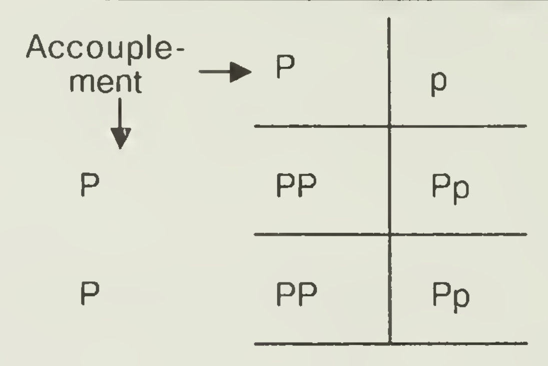
Pendant la plus grande partie de l'année, on peut donner à un bouc adulte une ration d'entretien. Le foin de graminées ou le foin mélangé est ce qu'il y a de mieux, avec seulement assez de grain pour couvrir les besoins en énergie, en fonction de l'activité de l'animal, du temps et de la qualité du foin. Le bouc pourra tirer ses vitamines et ses minéraux du mélange sel—minéraux, donné à volonté. Si vous donnez chaque semaine des minéraux frais, les vitamines seront peut-être suffisantes; autrement, le bouc aura peut-être besoin d'injections de vitamines A, D et E pendant l'hiver.

Un mois avant d'utiliser le bouc pour la reproduction, commencez à lui donner du grain. Portez graduellement la part de grain dans sa ration à 1 kg par jour, en surveillant les symptômes de troubles digestifs. Le bouc devrait arriver au trot quand il voit le seau de grain; il pourra d'autant mieux effectuer la transition que sa ration de grain sera divisée en un plus grand nombre de repas quotidiens. Au moment où vous aurez besoin de ses services, il devrait avoir acquis une bonne couche de graisse sous-cutanée. Il la perdra pendant la saison d'accouplement, de sorte que vous pourrez continuer à lui donner du grain pendant un certain temps pour le remettre en forme. Un bouc trop gras ne sera cependant pas un bon reproducteur.

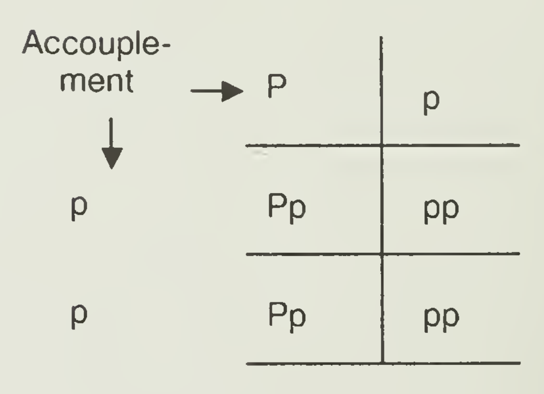
LA REPRODUCTION

La chèvre possède 60 paires de chromosomes dans chaque cellule de son corps : 30 héritées de sa mère et 30 de son père. Chaque chromosome renferme un certain nombre de gènes; la nature et la position de chaque gène déterminent un caractère génétique donné. Pendant la formation de l'ovule ou du spermatozoide, tout le matériel génétique est mélangé et divisé en deux. Chaque cellule reproductrice se retrouve ainsi avec 30 chromosomes, chacun avec le nombre voulu de gènes, mais dans une combinaison aléatoire à partir de la paire initiale. Cette génétique incroyablement compliquée empêche de prédire avec une totale assurance les caractéristiques d'une chèvre.

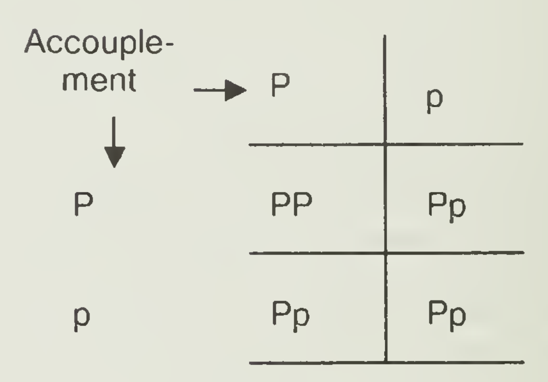
Figure 28 P/p Tableau d'accouplement d'animaux à caractères P (cornu) et p (motte)



Tous mottes 1/1



Motte/cornu 1/1



Motte/cornu 3/1

Certaines caractéristiques de la chèvre sont régies par une seule paire de gènes, l'un provenant du père et l'autre de la mère. Souvent, l'un des deux domine, empêchant l'autre (le gène récessif) de s'exprimer.

Par exemple, c'est une paire de gènes donnée qui contrôle la présence ou l'absence de cornes. Le gène qui cause l'absence de cornes (caractère motte) chez les chèvres étant dominant, nous utiliserons la majuscule «P» pour le décrire, et la minuscule «p» pour décrire le gène qui entraîne la présence de cornes. Génétiquement, donc, toute chèvre à cornes peut avoir deux gènes récessifs (pp). La combinaison génétique d'une chèvre motte peut être soit Pp (où le gène dominant l'emporte), soit PP. Une chèvre à cornes (pp) produira deux cellules reproductrices porteuses du gène p. La chèvre PP produira deux cellules reproductrices P; la chèvre Pp, par contre, en produira une de chaque type.

L'accouplement de sujets PP et de sujets pp produira un seul type génétique de descendance, le Pp, étant donné qu'un des gènes doit provenir de chaque parent. L'animal n'aura pas de cornes. Si l'on accouple un sujet Pp avec un sujet PP, pp ou Pp, la variété de la descendance sera plus grande.

Ces calculs paraissent assez simples, mais un grand nombre des caractéristiques qu'on cherche à obtenir en améliorant par croisement les chèvres laitières sont régies par des douzaines, voire des centaines de paires de gènes. Dommage que ce ne soit pas toujours aussi simple que pour le facteur motte !

Malheureusement, un autre fait complique même cet exemple simple : l'accouplement d'un sujet motte avec un autre sujet motte produit souvent une descendance intersexuée. Le gène PP donne un chevreau qui n'est ni mâle ni femelle, mais entre les deux. Il pourra paraître extérieurement mâle ou femelle, mais sera stérile. Les organes génitaux femelles d'apparence normale vont se modifier et migrer au cours du développement du cabri, l'orifice externe du conduit urinaire migrant vers le bas, entre les pattes, et pointant vers l'arrière, de sorte que le chevreau aura souvent les pattes de derrière mouillées et malpropres. Une masse pseudo-scrotale peut se développer. Notons que seulement la chevrette peut se transformer en cet hermaphrodite inutile.

Certains éleveurs soutiennent que cette tendance à l'hermaphrodisme ne se retrouve pas dans toutes les lignées de chèvres mottes et que la femelle Pp n'est évidemment pas affectée. Cependant, des recherches approfondies n'ont révélé aucune exception. Si vous recherchez dans vos croisements des chèvres sans cornes, vous prenez des risques.

Si vous vous sentez découragé, regardez les chèvres laitières que nous donnent les croisements sélectifs ! L'animal a changé radicalement par rapport à l'espèce sauvage d'origine, pour devenir un sujet de belle taille, de bonne capacité et d'une productivité remarquable, que nos ancêtres ne reconnaîtraient guère. C'est en identifiant les caractéristiques souhaitables et en sélectionnant des reproducteurs ressemblant le plus possible à cet idéal que l'on a obtenu ce résultat. Nous pouvons encore utiliser les mêmes méthodes avec une égale validité, mais avec l'avantage suivant : nous sommes maintenant en mesure d'identifier et de mesurer de façon plus exacte que jamais auparavant, en utilisant le programme de contrôle laitier informatisé et le programme de classification des types normalisé sur le plan national, que la Société canadienne des éleveurs de caprins a élaborés.

Sélection en vue de l'amélioration génétique

Que vous éleviez quelques chèvres pour usage familial, que vous procédiez à des croisements pour obtenir des animaux d'exposition améliorés ou que vous exploitiez une laiterie commerciale, la chèvre laitière a pour raison d'être de donner du lait. Une chèvre résultant d'une sélection rationnelle pourra donner de bonnes quantités de lait, tout au long de la lactation et pendant de nombreuses lactations. Plus encore, un animal vraiment désirable transmettra ces qualités à sa descendance.

La quantité exacte de lait que produira la chèvre et le nombre de lactations qu'elle aura dépendront des normes de l'éleveur. Il sera facile d'en mesurer la production laitière en pesant une fois par mois la production de 24 heures et en utilisant ce résultat pour calculer le total.

Dans le cas du bouc, à moins qu'il n'ait de nombreuses filles laitières, il sera plus difficile de déterminer son aptitude à influencer la production laitière de la génération suivante. Même s'il a plusieurs filles qu'on peut étudier, l'environnement peut influencer davantage la production que la génétique. Idéalement, pour évaluer un bouc, on a besoin de renseignements sur plusieurs lactations de plusieurs douzaines de ses filles et de leurs compagnes de troupeau, dans plusieurs troupeaux différents.

À défaut de ces renseignements, on peut choisir un bouc d'après son pedigree. Le bouc issu d'une génitrice à forte productivité, croisée à un bouc issu d'une génitrice à forte productivité (dont les filles auront peut-être aussi été soumises à des tests de production), donnera de meilleures chances d'obtenir des laitières améliorées que le bouc sur l'ascendance duquel on ne possède pas de renseignements précis.

On doit aussi examiner les traits de conformation, car ils pourront être liés à la longévité chez les filles du bouc. Ici encore, il est sage de regarder la conformation des filles, si possible, ou pour le moins celle de proches parentes. La conduite de l'élevage joue un grand rôle dans le développement du bouc; alors qu'un sujet dont on ne s'occupe pas bien peut engendrer des filles qui lui seront supérieures, certains boucs de très belle allure n'auront peut-être pas la force génétique nécessaire pour surmonter des défauts structurels présents chez les chèvres auxquelles ils seront accouplés.

Si vous voulez que le bouc ait une influence positive sur votre troupeau, l'investissement risque d'être coûteux. Mais si vous basez votre sélection sur l'information la plus complète qui soit disponible, votre bouc pourrait vraiment conférer au troupeau la moitié de sa valeur.

Les qualités recherchées chez un bouc varieront selon la chèvre que vous souhaitez obtenir par sélection et selon vos objectifs de reproduction. Si vous élevez des chèvres laitières, vous devrez mettre au moins partiellement l'accent sur les caractéristiques laitières.

C'est en opérant la sélection en vue d'un seul caractère à la fois que vous ferez le plus de progrès dans votre élevage. Lorsque vous aurez atteint cet objectif, vous pourrez passer à un autre caractère que vous souhaitez améliorer. Certains caractères sont plus faciles à modifier que certains autres; on dit qu'ils ont une héritabilité élevée. Cela s'explique peut-être par le fait qu'ils sont régis par des paires de gènes moins nombreuses, ou que l'environnement a moins d'influence sur leur expression, ou qu'ils sont plus faciles à mesurer de façon exacte. Il est difficile d'évaluer l'amélioration si la mesure est totalement subjective et varie d'une personne à l'autre.

TABLEAU 2 CARACTÈRES HÉRÉDITAIRES DES CHÈVRES LAITIÈRES

Caractère	Héritabilité	Mesure	Effet
Taille à maturité	Forte	Mètre et balances	Ventes de reproducteurs
Pourcentage de gras	Forte	Milk-O-Scan	Différence sur le prix du lait
Pourcentage de protéines	Forte	Milk-O-Scan	Rendement en fromage
Production laitière	Moyenne	Balances à lait, programme de contrôle	Ventes de lait
Facilité de la traite	Moyenne	Éjection du lait (kg/min)	Temps et coûts de la main-d'oeuvre
Résistance aux mammites	Moyenne	CMT, numération des cellules somatiques	Rendement au cours de la vie, coûts de la main d'oeuvre et des traitements
Conformation	Moyenne	Classification, observation	Ventes de reproducteurs
Longévité	Faible	Âge à la réforme	Taux de renouvellement
Reproduction	Faible	Intervalle entre les mises bas	Rendement annuel en lait
Oedème de la mamelle	Faible	Observation	Production, coûts de la main d'oeuvre et des traitements
Pieds et pattes	Faible	Observation, classification	Taux de renouvellement

Vous trouverez peut-être que certains caractères présentent plus d'intérêt pour vous que d'autres. Dans ce cas, essayez d'améliorer d'abord ceux qui ont pour vous le plus d'importance économique.

Âge à la première saillie

Une chèvre peut entrer en chaleur (oestrus) dès l'âge de 4 mois, mais vous ne la laisserez pas s'accoupler avant qu'elle pèse au moins 32 kg; beaucoup d'éleveurs trouvent même qu'un poids de 40 kg permet un meilleur développement. En fonction des facteurs génétiques dans une certaine mesure, mais aussi en fonction de la conduite de l'élevage et de l'alimentation dans une mesure plus grande encore, la chèvre pourra atteindre l'un ou l'autre de ces poids quand elle aura entre 7 et 9 mois. Si la saillie a lieu à ce moment, la chèvre aura entre 12 et 14 mois lors de la parturition. Une chèvre d'1 an qui donne du lait gagne sa pension, si le lait a de la valeur à la ferme. Si elle poursuit sa croissance pendant la lactation, elle aura une production laitière peut-être faible mais régulière.

Il y a des éleveurs qui préfèrent que leurs jeunes chèvres ne soient pas saillies et poursuivent leur développement bien au delà de leur premier anniversaire; certaines ne seront pas saillies avant l'âge de 18 mois. Une chèvre de 2 ans primipare n'aura pas une production de lait aussi abondante qu'une chèvre du même âge qui en est à sa deuxième lactation; cependant, il n'a pas été prouvé qu'elle aura une vie productive plus longue (comme certains l'affirment). Cette chèvre pourra certainement mériter un ou deux points de plus au classement; du côté négatif, il est souvent difficile de réussir une saillie fertile sur une chèvre tarie, car elle a tendance à engraisser. Vous devez décider sur quoi vous voulez mettre l'accent.

Saison d'accouplement

Au Canada, l'accouplement des chèvres est très saisonnier. La lumière régit les cycles d'oestrus, qui commencent généralement 10 semaines après le jour le plus long de l'année. Du début de septembre à la fin de février ou mars, la majorité des chèvres seront fertiles quand elles sont en chaleur. Au milieu d'avril, la plupart auront cessé leur cycle et ne s'intéresseront plus à l'accouplement avant le mois de septembre suivant. Un petit nombre de chèvres, peut-être 5 %, commenceront leur cycle un ou deux mois plus tôt ou plus tard que leurs compagnes. Une bonne nutrition et une bonne gestion permettront aux sujets en question d'exprimer cette tendance; c'est un trait qui peut aussi être génétique, permettant une longue saison d'accouplement, sans traitement spécial, grâce à la sélection de génitrices choisies parmi des chevrettes nées de septembre à décembre.

Il existe des traitements permettant de ramener l'oestrus chez une femelle dont les cycles sont interrompus pour la période annuelle d'anoestrus.

Détection des chaleurs

Vous devez savoir reconnaître les signes des reproductrices en chaleur. Tout au début ou tard dans la saison d'accouplement, ces signes peuvent être très subtils. D'octobre à février, par contre, l'instinct d'accouplement est plus fort et la femelle qui n'a pas été saillie manifeste beaucoup sa présence pendant ses chaleurs. La longueur du cycle oestral (du jour 1 d'une chaleur au jour 1 de la suivante) peut varier de 18 à 24 jours selon les sujets; la longueur de l'oestrus lui-même est variable: il arrive qu'il ne soit apparent que pendant 12 heures, mais il peut aussi se manifester sans erreur possible pendant quatre jours. C'est au milieu de la saison d'activité sexuelle (d'octobre à décembre) que les chaleurs ont tendance à avoir le maximum d'intensité. L'accouplement réalisé à ce moment aura plus de possibilités d'aboutir à une gestation multiple. Pour détecter les chaleurs, observez les signes suivants chez la chèvre :

- La vulve (orifice génital) enfle, paraît humide et prend habituellement une coloration qui va du rose au rouge.
- La chèvre manifeste une agitation inhabituelle et bêle souvent.
- Elle est fortement attirée par l'odeur du bouc. Vous pourrez préparer un «chiffon bouc» en frottant un vieux bas nylon sur les glandes qui sécrètent cette odeur, localisées sur la tête du bouc, à l'arrière de la zone des cornes. Vous conserverez ce chiffon dans un bocal en verre fermé hermétiquement. Si vous faites respirer à une chèvre en chaleur le contenu du bocal, les manifestations de l'oestrus s'intensifieront.
- La chèvre balance la queue rapidement et sans arrêt.
- L'écoulement vaginal de mucus varie en quantité; généralement épais et opaque au début de l'oestrus, il est clair et liquide pendant l'oestrus proprement dit ou rut, pour redevenir blanc et opaque à la fin de l'oestrus.

Typiquement, la chèvre qui entre en chaleur commence à importuner d'autres chèvres du troupeau (souvent seulement une) en essayant de susciter un comportement de poursuite et de monte. Pendant le rut proprement dit, elle restera tranquille jusqu'au moment où elle sera montée par un bouc ou par une de ses compagnes. Lorsqu'elle sort de la période de chaleur, le comportement d'affrontement et de poursuite reprend le dessus.

Les symptômes seront plus apparents chez certaines chèvres que chez d'autres; il vous faut observer de près les variations de comportement de vos animaux.

Sélection du bouc

C'est le mot «sélection» qui est important ici. À peu près n'importe quel bouc est fertile, surtout celui qu'il ne faut pas ! Qu'il s'agisse du chevreau à la mamelle ou de celui qu'on laisse dans la même loge que les chevrettes jusqu'à la fin de l'été, ou encore du bouc destiné à la boucherie que vous gardez pour des gens qui ne veulent pas d'un sujet castré, tous ces sujets seront immanquablement capables de féconder une femelle ! Une bonne clôture, que les boucs ne pourront pas franchir, vous aidera beaucoup à réaliser un programme d'élevage supervisé, en maintenant les boucs d'un côté et les chèvres de l'autre. Des boucs bien élevés, heureux et tranquilles dans leur stalle jusqu'au début de la saison du rut, peuvent se transformer en véritables Houdinis lorsque les chèvres entrent en chaleur ! Vérifiez la stalle avant que la tentation ne se présente; renforcez les clôtures s'il y a lieu et réparez celles qui sont brisées. Si un bouc réussit à s'échapper, vérifiez combien de chèvres il a pu féconder !

ENTRETIEN DU BOUC Dans de nombreux troupeaux, le bouc n'est utilisé que pendant trois ou quatre mois de l'année. Le reste du temps, il reçoit une ration d'entretien et l'on ne s'occupe guère de lui, si ce n'est peut-être pour une ou deux expositions de printemps. Quand commence la saison d'activité sexuelle, par contre, vous aurez immédiatement besoin de ses services. Un bouc doit commencer la saison d'accouplement en excellente condition : une belle robe luisante et assez de graisse pour arrondir les angles. Trop de graisse, par contre, le ralentirait, empêcherait l'action des hormones et risquerait, en fait, d'entraîner la stérilité. Entre septembre et décembre, le bouc sera généralement trop excité pour manger; il perdra énormément de poids, qu'il soit utilisé ou pas.

Pour être certain qu'il sera en bonne condition et plein d'ardeur, examinez-le deux mois à l'avance. S'il est trop gras, laissez-lui sa ration d'entretien – beaucoup de fourrage grossier – afin qu'il ne prenne plus de poids. S'il est plutôt mince, voyez s'il n'a pas de vers. Portez un échantillon de matières fécales au vétérinaire et faites-les analyser, pour détecter la présence de parasites et (si le bouc est encore tout jeune) de coccidies; traitez tout problème selon les conseils du vétérinaire.

Commencez à donner au bouc un régime plus riche en apport énergétique, mais ne modifiez pas ses rations trop rapidement, car vous risqueriez de l'amener à refuser toute nourriture. Ajoutez petit à petit plus d'aliments digestibles, par exemple du foin plus feuillu ou des rations de concentrés. Si vous commencez par 100 g de grain par jour, vous devriez prendre plusieurs semaines pour en porter la quantité à 600 g par jour.

Assurez-vous que le bouc reçoit les vitamines et les minéraux requis. Dans certaines régions, le régime est pauvre en zinc, alors que ce minéral est très important pour le processus reproducteur mâle; d'autres carences en minéraux auront des retentissements sur l'état général. Si le bouc n'est pas dans un bon pâturage, donnez-lui un supplément de vitamine A. Pour l'encourager à consommer les vitamines et minéraux appropriés, combinez au sel que vous lui donnez, dans une proportion de 50/50, un mélange bien équilibré de vitamines et de minéraux. Remplacez le mélange chaque semaine, pour être sûr qu'il conserve sa teneur en vitamines.

Le bouc doit être exempt de parasites externes. Les poux sont généralement rares en été mais s'il y en a ne fût-ce que quelques-uns, ils se multiplient rapidement et peuvent entraîner l'anémie. Il existe divers produits permettant de traiter les boucs qui ne sont pas destinés à l'abattoir.

Entretenez les sabots et veillez au bon état des pattes. Toute raideur est à contrôler, car elle pourrait nuire à l'ardeur ou à la capacité de monte de votre bouc. Ne laissez pas un bouc arthritique prendre trop de poids.

Les testicules doivent être fermes et sains. S'il y a enflure ou gonflement, ou encore des masses importantes ou de petites boules indurées dans le scrotum, consultez le vétérinaire. La peau autour de l'ouverture du fourreau doit être exempte de plaies ou d'infections; observez les érections et l'émission d'urine, qui doivent être normales et ne causer aucune gêne.

Si vous employez le bouc pour l'accouplement hors-saison, entre mai et juillet, le vétérinaire recommandera peut-être des traitements aux hormones, à administrer environ un mois à l'avance. Si vous utilisez la lumière pour prolonger la saison d'accouplement, assurez-vous de traiter le bouc en même temps que les chèvres (mais de préférence sans le laisser entrer avec elles).

L'utilisation de la lumière trompe les animaux en leur faisant croire que la période de rut est arrivée. L'exposition des animaux à des lampes fluorescentes qu'on allume de plus en plus tard le matin et qu'on éteint de plus en plus tôt le soir simule l'effet du changement de saison sur la lumière du jour.

Certains éleveurs commencent par traiter une chèvre pour qu'elle entre en chaleur à peu près une semaine avant que les chèvres importantes ne commencent leur cycle, afin de rappeler au bouc de quoi il retourne. Il serait en effet frustrant de réussir à faire entrer vos chèvres en chaleur hors-saison, pour constater que le

bouc ne s'intéresse pas à elles! L'insémination artificielle, quand vous en aurez pris l'habitude, vous évitera ce problème, car ça marche à n'importe quel moment de l'année.

INFERTILITÉ DU BOUC Pour être fertile, il faut qu'un bouc produise du sperme qui peut fertiliser un ovule. Il doit aussi avoir à la fois le désir et la capacité de monter la chèvre et de la saillir. Si l'un des facteurs manque, même partiellement, la fécondité sera réduite.

Des malformations congénitales ou héréditaires peuvent entraîner des problèmes de reproduction. De nombreuses malformations des testicules ou du pénis sont héréditaires et sont décelables par le toucher et l'observation (testicules sous-développés, absence d'un testicule ou déviation du pénis, par exemple). Un gène récessif peut provoquer certains défauts du sperme qui compromettront la fertilisation.

La stérilité acquise peut dépendre de lésions, de maladies, de la nutrition, du milieu ou de facteurs liés à la conduite de l'élevage. Même un bouc fertile peut être incapable de monter une chèvre à cause d'une enflure des articulations des pattes postérieures ou d'une entorse; des sabots douloureux d'avoir trop poussé peuvent avoir le même effet. Des contusions ou même des fractures du pénis, résultant d'une surutilisation ou d'interférences pendant l'accouplement, peuvent empêcher l'érection (malgré un fort désir) et compromettre la fertilité du sperme.

Une alimentation défectueuse retarde la puberté, abaisse la production et réduit la qualité du liquide séminal. Chez un bouc en croissance, elle risque d'entraîner des dommages permanents à l'épithélium germinal des testicules. Chez un bouc mature, cette alimentation abaisse la libido; on peut y remédier en augmentant avec précaution la teneur énergétique des aliments.

Une carence en vitamine A risque d'entraîner une dégénérescence testiculaire, tandis qu'une carence en iode peut affecter la libido et la qualité du sperme. Les carences en cuivre, en phosphore, en cobalt, en zinc et en manganèse peuvent aussi causer des problèmes de fertilité.

Une élévation d'environ un degré de la température du corps, due à une température élevée ou à la maladie, risque de compromettre la fertilité du bouc. La maladie, surtout accompagnée de fièvre, entraînera la stérilité, au moins temporairement. Une température corporelle élevée peut affecter la fertilité pendant dix semaines. Si des bactéries envahissent les glandes génitales, l'enflure peut être suivie de la dégénérescence, de la calcification ou de l'atrophie de l'un des testicules ou des deux. L'infection affecte généralement les canaux, les bloquant et en empêchant le fonctionnement normal; elle sera diagnostiquée par la présence de pus dans le liquide séminal si l'examen est effectué à un stade précoce.

Le stress provoqué par la chaleur entraîne souvent une stérilité temporaire; logez le bouc dans un local frais, bien aéré, et donnez-lui à boire beaucoup d'eau propre et fraîche pendant les journées chaudes de l'été.

Un bouc arrivé à maturité pourra fournir ses services à un grand nombre de femelles, au cours de plusieurs mois. Il n'est pas déraisonnable d'avoir un bouc pour 50 femelles, si les saillies sont espacées. Un jeune bouc, par contre, devra se reposer plusieurs jours, voire une semaine, entre les saillies. Soyez strict au sujet de son activité sexuelle; ne lui permettez pas de fournir plus d'un service toutes les quatre ou six heures, et pas plus de deux par accouplement. Autrement, vous pourriez constater que le jeune sujet qui a fécondé deux ou trois chèvres au début de la saison reste ensuite deux ou trois mois infertile. Évidemment, pour les mêmes raisons, vous ne le laisserez pas gambader avec des femelles en chaleur.

Monte en main ou monte en liberté

Dans la monte en main, on identifie individuellement les chèvres en chaleur, on les amene au bouc et on supervise le coit. C'est cette méthode qui permet de tenir les registres d'accouplement les plus précis. Cependant, elle ne sera pas efficace en cas d'erreur dans la détection des chaleurs, si la chèvre est saillie à un moment où elle n'est pas en oestrus ou si l'on n'a pas constaté son retour en chaleur. Si vous n'êtes pas en mesure de surveiller vos chèvres deux ou trois fois par jour, autrement qu'en allant les nourrir et les traire, vous risquez de ne pas repérer celles qui sont en chaleur, surtout au début de la saison des amours.

Les producteurs commerciaux de lait, qui ont besoin que la lactation commence le plus tôt possible en automne, pourront choisir pour leurs jeunes chèvres l'accouplement en stalle. Par contre, ils éviteront ce système pour les chèvres en lactation, car l'odeur de bouc que dégagent les secrétions glandulaires huileuses risquerait de se transmettre au lait par les poils de la chèvre ou même par l'air. On pourra répartir les chèvres qui n'ont encore jamais été saillies en groupes qui partageront chacun une stalle avec un bouc reproducteur. En munissant le bouc d'un tablier marqueur, vous serez en mesure de constater quel jour chaque chèvre aura été montée et vous pourrez enregistrer la date de saillie. Un bouc vigoureux est cependant capable de monter n'importe quelle chèvre, qu'elle soit en chaleur ou non, surtout les quelques premiers jours où on l'envoie dans la stalle. Changez la couleur du marqueur après la première semaine, pour repérer les chèvres qui reviennent alors qu'elles sont en chaleur. Comme le bouc est le plus précis des détecteurs de chaleurs, la saillie en stalle est le

plus sûr moyen d'obtenir la conception chez vos chèvres.

Chez une chèvre qui n'a eu auparavant qu'un minimum de contacts avec un bouc, l'oestrus sera souvent induit en cinq jours, simplement par la brusque exposition à un mâle. C'est ce que l'on appelle «l'effet bouc» bien documenté, qui se produit même à un stade précoce de la saison d'activité sexuelle, avant que les chaleurs ne deviennent apparentes. Vous trouverez peut-être qu'il vaut la peine de l'essayer, lorsque vous voulez hâter le début du cycle chez vos chèvres. Si vous avez la certitude qu'elles n'ont eu aucun contact avec un bouc, ni même avec l'odeur d'un bouc, depuis deux ou trois de mois, vous aurez plus de chances de succès.

Insémination artificielle

Les éleveurs canadiens utilisent depuis plusieurs années la semence congelée pour inséminer les chèvres sans les services du bouc. Si l'on considère les inconvénients du bouc—son odeur, son comportement peu docile, les soins et l'entretien qu'il exige—l'insémination artificielle a bien des attraits.

La semence disponible au Canada, même si elle est importée, a été recueillie dans d'excellentes conditions d'hygiène, et provient de boucs dont le bon état sanitaire est certifié. Vous pourrez réaliser plus rapidement des améliorations génétiques dans votre troupeau au moyen de l'insémination artificielle, si la semence provient de géniteurs génétiquement supérieurs. La Société canadienne des éleveurs de caprins élabore actuellement un programme de «testage des géniteurs», pour évaluer l'aptitude d'un géniteur donné à améliorer chez ses filles la production laitière et le type. Tous les mâles utilisés actuellement pour l'insémination artificielle sont prometteurs, par leur type et leur pedigree, et vous voudrez peut-être en utiliser un ou plusieurs pour introduire dans votre troupeau un matériel génétique plus varié.

Dans l'accouplement naturel, le bouc dépose sa semence à l'entrée du col de la matrice, mais le volume et le nombre de spermatozoides sont bien plus grands que dans l'insémination artificielle. La chèvre elle-même réagit aussi un peu mieux à l'accouplement naturel, en transportant le sperme dans l'utérus, par exemple. Pour inséminer une chèvre, on essaie de déposer la semence à l'intérieur de l'utérus, ou au moins à l'intérieur du col, ce qui compense, sinon entièrement du moins dans une certaine mesure, l'avantage de l'accouplement naturel.

Dans certaines régions du pays, le ministère provincial de l'agriculture offre des cours pratiques sur les techniques d'insémination artificielle chez la chèvre ou apporte son concours pour en organiser, si suffisamment d'éleveurs se montrent intéressés. On doit utiliser un matériel d'insémination spécial pour chèvres, mais la semence congelée peut être manipulée exactement de la même façon que la semence de taureau, et on utilise souvent pour l'expédier et la stocker le système de distribution qu'utilisent les éleveurs de bovins.

Tests de gestation

Une chèvre saillie alors qu'elle était naturellement en chaleur pendant la période régulière d'activité sexuelle permet d'obtenir l'indication de gestation la moins coûteuse et l'une des plus fiables : trois semaines plus tard, l'oestrus ne revient pas. Cependant, si la chèvre saute un oestrus mais qu'un retour de chaleur se produit un peu plus tard, son organisme aura peut-être réabsorbé l'embryon pour une raison quelconque.

Les chèvres devraient prendre du poids à l'époque de l'accouplement; il convient de leur présenter un programme d'alimentation à haut niveau jusqu'à ce que la gestation soit bien en marche, la troisième ou la quatrième semaine suivant la saillie. Ce programme d'alimentation pré-saillie induit la production et la fertilisation d'un plus grand nombre d'ovules; la chèvre risque moins de perdre une portée complète. Si une chèvre a un retour de chaleur, vous pouvez essayer de la faire saillir de nouveau avant de soupçonner une maladie. Si elle n'est toujours pas grosse, consultez le vétérinaire.

D'autres méthodes de détection de la gestation ont été commercialisées ces dernières années, notamment une trousse de mesure du taux de progestérone dans le lait. On doit administrer le test au moment prévu du retour des chaleurs de la chèvre si elle n'était pas grosse (de 18 à 22 jours après la saillie, selon l'animal). La plupart des chèvres pourraient subir ce test 20 jours après la saillie avec une bonne précision. Un niveau élevé de progestérone indique la possibilité d'une gestation.

Un autre test permet de vérifier la présence d'une hormone de gestation, le sulfate d'oestrone, dans le lait ou l'urine. On peut envoyer des échantillons à un laboratoire ou acheter une trousse pour administrer le test sur place. Le test peut être exécuté dès le trente-cinquième jour suivant la saillie, mais il est plus exact après 50 jours.

Les appareils qui utilisent les sons et les ultrasons pour détecter la gestation sont très coûteux et exigent que l'opérateur reçoivent de la formation pour bien les utiliser. Ces appareils sont surtout utiles aux producteurs commerciaux de lait, qui doivent vérifier le taux de gestation résultant de l'accouplement hors-saison pour prévoir leur production laitière de l'hiver. Parfois, l'éleveur qui est à la tête de quelques animaux obtiendra que le propriétaire d'une de ces machines la lui prête ou la lui loue.

Figure 29 Insémination artificielle

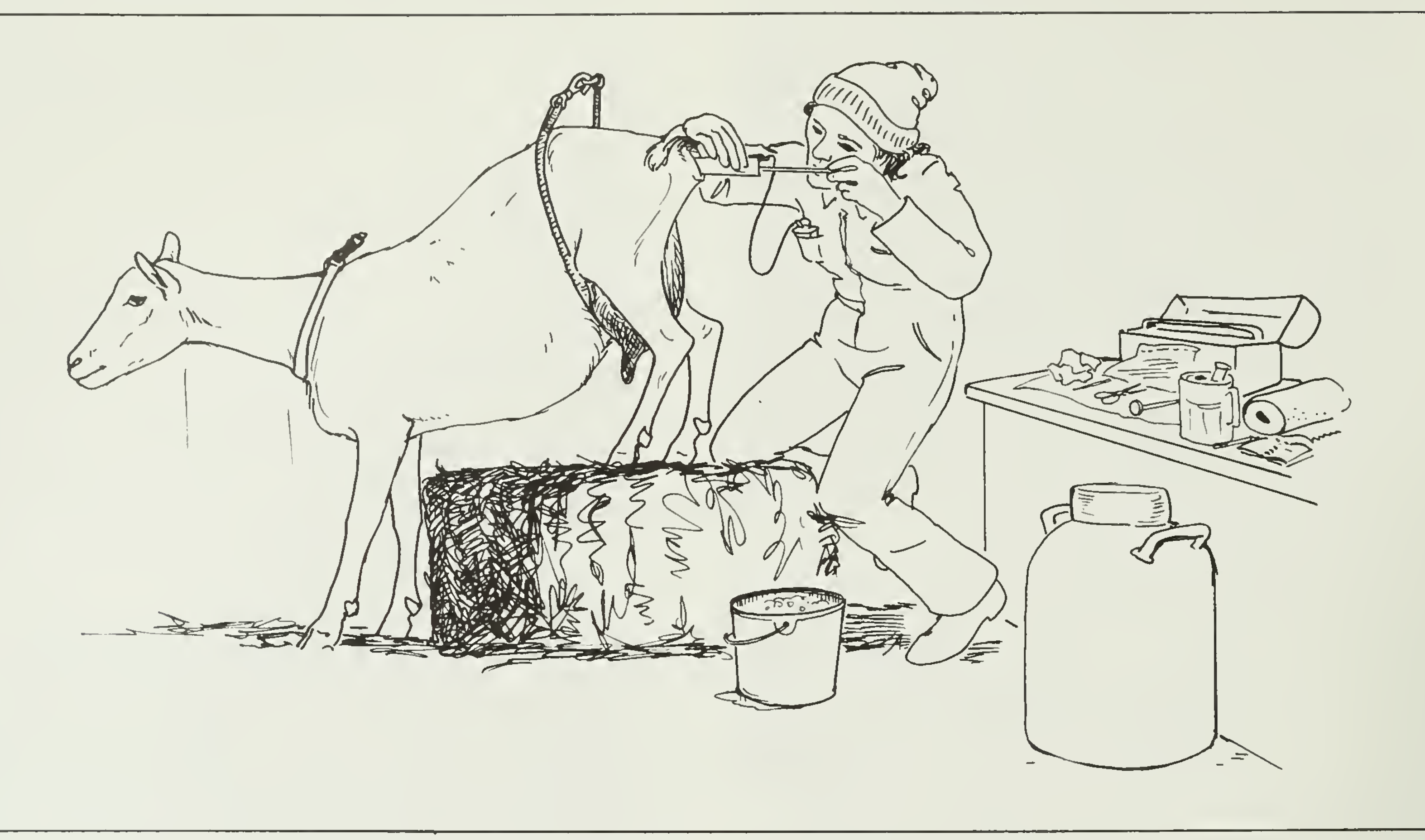
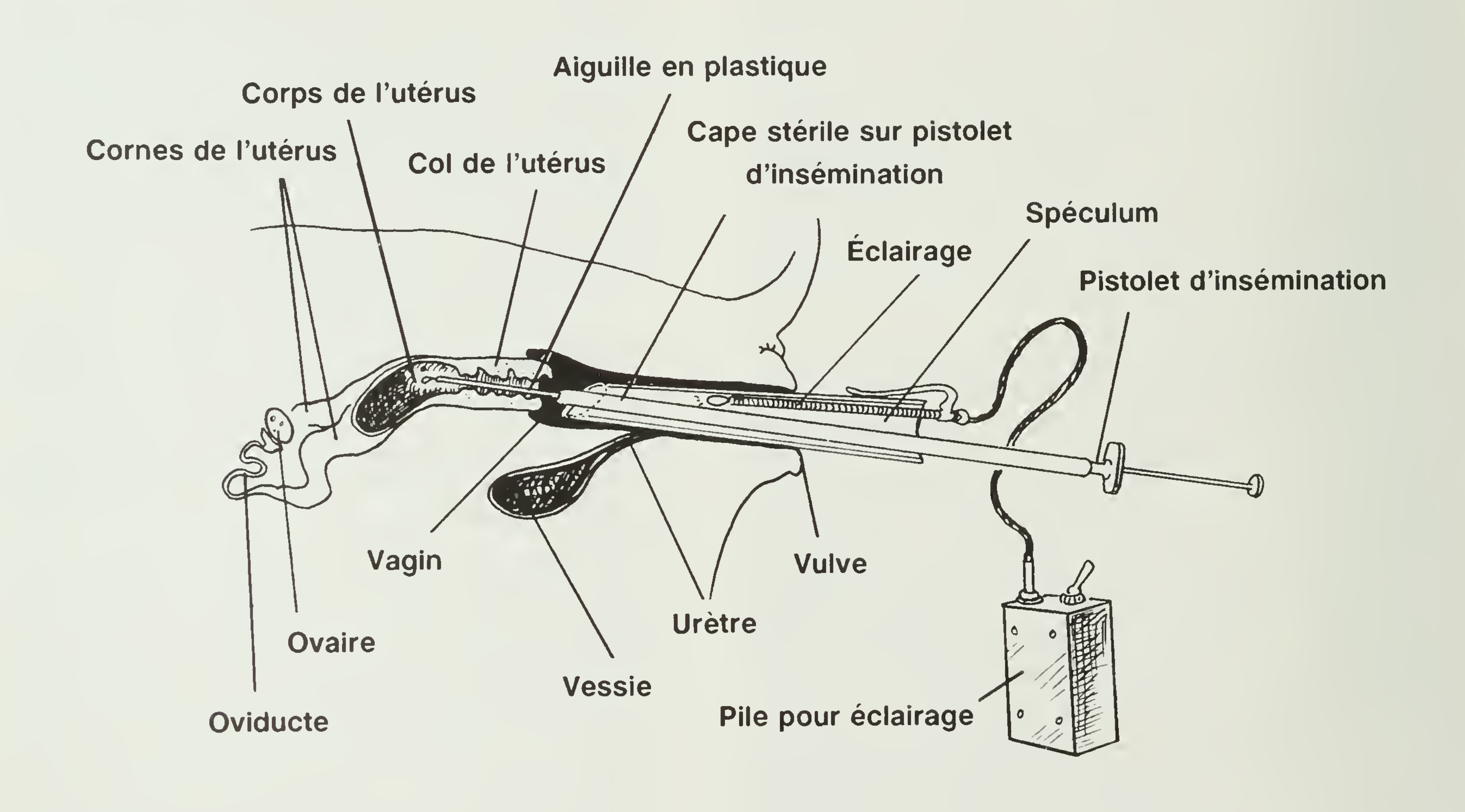


Figure 30 Matériel d'insémination artificielle introduit dans les voies génitales



Il existe d'autres moyens de vérifier la gestation. Certains, comme la tige utilisée pour vérification interne par le rectum, risquent de provoquer un stress assez fort pour entraîner l'avortement. Certains éleveurs sont capables de palper l'abdomen de la chèvre pour découvrir si l'utérus a grossi et s'il est gravide. Mais la méthode la plus sûre et la moins dangereuse est d'attendre cinq mois pour voir si des cabris vont naître. Évidemment, certains signes paraissent avant cela. Le pis des primipares commence à gonfler au quatrième mois; même le pis tari d'une chèvre adulte commence à «reprendre vie» au cinquième mois. L'expansion de l'abdomen est évidente, surtout dans la profondeur du tronc, à la hauteur des flancs, même sans gain apparent en largeur.

Développement foetal

La chèvre laitière a une période de gestation moyenne d'environ 145 à 155 jours; en général, quelques jours de plus ou de moins ne feront pas de tort à la mère ni aux cabris.

Vers la fin de la période de rut, l'ovaire libère un oeuf (l'ovule) qui pénètre dans l'oviducte. C'est là que se produit la fertilisation, et l'ovule fertilisé poursuit sa progression vers l'utérus tout en se développant. Lorsqu'il parvient à l'utérus, certaines transformations se sont en outre produites qui permettent à ce qui est maintenant l'embryon de s'accrocher à la paroi utérine et de continuer à se développer. Souvent, les chèvres libèrent et fertilisent plusieurs ovules. Chacun d'eux s'implante à un endroit différent de l'utérus et développe son propre placenta. Ce dernier fait partie du foetus, qui reçoit, grâce à cet organe, les éléments nutritifs provenant du sang de la mère. Dans une certaine mesure, le placenta diffuse également dans le corps de la mère des hormones nécessaires à la poursuite de la gestation et pour entraîner la mise bas et provoquer le développement du tissu galactogène dans le pis.

Au soixantième jour, le foetus est presque entièrement formé, à part quelques éléments comme les dents et les poils. A partir de ce moment, il va simplement grandir jusqu'à la naissance. Bien que la taille augmente rapidement, elle est si petite au départ que la croissance du foetus impose de sérieuses exigences à la mère au cours des six dernières semaines de la gestation. La présence de foetus multiples accroît évidemment ces exigences. Les deux ou trois dernières semaines avant la naissance, les poils apparaissent et les dents du chevreau percent. Le développement des cornes est variable: certains chevreaux naissent avec de petites cornes bien formées, tandis que les cornes ne se développent chez d'autres que trois semaines après la naissance (naturellement, les chèvres mottes resteront toujours sans cornes).

Après la naissance, la chèvre expulse le placenta.

Gestations indésirables

Des injections de prostaglandine pourront éliminer une gestation indésirable; les fabricants affirment qu'il est peu probable que les produits chimiques dérèglent le système hormonal de l'animal, mais utilisez-les quand même avec prudence. Pratiquées à un moment quelconque entre six jours et six semaines après l'accouplement, les injections feront avorter la chèvre avec le minimum de douleurs, mais plus tôt vous administrerez le produit, moins elle s'en apercevra. La prostaglandine ramène les chaleurs de 48 à 72 heures après l'injection. Veillez donc à ce que le bouc soit bien à l'écart !

Accouplements en saison et hors-saison

Que vous le vendiez ou que vous l'utilisiez pour consommation familiale, le lait produit en hiver a plus de valeur que celui qui est en surproduction au printemps et en été. Bien que vous disposiez de peut-être plus de temps l'été, vous risquez de vous apercevoir que l'augmentation de la consommation est inversement proportionnelle à celle de l'approvisionnement !

Une chèvre saillie en septembre met bas en février; saillie en mars, elle met bas en août. Même avec deux chèvres d'égale productivité, celle qui met bas en août produira un peu moins de lait au cours de sa lactation que celle qui a mis bas en février. Aucune des deux n'a été véritablement saillie hors-saison, même s'il y a des chèvres qui ne commencent pas leur cycle avant la fin de septembre et d'autres qui ne le poursuivent pas au-delà du début de mars.

Il ne faut que fort peu d'interférence dans la saison naturelle d'activité sexuelle pour maintenir ce programme de renouvellement de la production laitière. Cependant, si vous doutez le moindrement que les chèvres soient en chaleur en septembre—l'absence de retour du rut pouvant être dû tout simplement à la fin de la saison d'activité sexuelle—vous voudrez peut-être en faire saillir une ou deux de plus au mois de mars. La chèvre qui n'a pas «pris» au début de septembre le montre par le retour des chaleurs; elle peut alors être accouplée de nouveau, avec un petit retard dans la parturition.

On utilise la lumière pour provoquer l'entrée en chaleur hors-saison. Ce procédé «trompe» les glandes pituitaires de la chèvre, qui contrôlent le début de la saison d'activité sexuelle. Ou bien on limite le nombre d'heures d'exposition des animaux à la lumière pendant deux semaines, ou bien on ajoute des heures de «plein jour», que l'on réduit brusquement dix semaines avant l'époque

normale. Certaines chèvres entreront alors spontanément en chaleur, indépendamment de l'époque de l'année. Cette méthode a l'avantage de ne pas introduire de produits chimiques dans l'organisme des chèvres.

Une innovation récente en matière d'accouplement hors-saison est l'éponge vaginale, imprégnée d'un composé analogue aux progestérones. Introduite comme un tampon dans le vagin, elle dégage lentement le produit chimique, que l'organisme de la chèvre absorbe. Dans la nature, les chèvres reçoivent cette stimulation à la progestérone au début de la saison du rut, avant qu'un oestrus ne soit possible. Avec l'éponge vaginale, cependant, vous pouvez faire démarrer le processus à n'importe quel moment. En période d'anoestrus profond (généralement d'avril à juillet), laissez l'éponge dans le vagin pendant 11 jours et administrez également, 48 heures avant de l'enlever, des injections d'oestrogènes (Gonadotrophine sérique de la jument gravide et PMSG) et éventuellement de cloprosténol. Cette mesure assure une période de chaleurs, qui commence généralement de 18 à 36 heures plus tard. En saison de transition (fin mars à début avril ou juillet à août), injectez le PMSG et la prostaglandine au moment de l'enlèvement de l'éponge, le onzième jour.

On peut aussi utiliser les éponges vaginales pour synchroniser les chèvres pendant la saison d'accouplement. Dans ce cas, on emploie l'éponge seulement, et les chaleurs surviennent de 24 à 48 heures après son retrait. On peut également utiliser la prostaglandine de la même façon avec des chèvres qui ont commencé leur cycle, dans le but de susciter des chaleurs de 24 à 72 heures après les injections. Celles-ci ne seront cependant pas efficaces si elles sont données moins de six jours après la période de chaleurs précédente. La synchronisation est utile si vous disposez de peu de temps pour la détection des chaleurs ou si vous devez emmener une chèvre pour la faire saillir à un endroit où elle ne peut pas être hébergée. N'employez pas la prostaglandine sur une chèvre qui est peut-être déjà fécondée, car cela la ferait avorter; dans ce cas, le traitement à l'éponge est un peu plus sûr. Notons aussi que beaucoup de ces traitements chimiques interdisent l'utilisation du lait de la chèvre pour la consommation humaine pendant un certain temps.

Les éleveurs qui se concentrent uniquement sur la gestation des chèvres pour la saison des expositions ne s'intéresseront peut-être pas au maintien d'une production de lait constante. Ils trouveront peut-être plus commode de faire saillir toutes les chèvres au même moment pour simplifier l'élevage des chevreaux, même s'ils doivent acheter du lait en hiver. Lorsqu'il s'agit de nourrir des enfants allergiques au lait de vache, on n'aura pas toujours la possibilité de faire un tel choix. Evidemment, on peut congeler le lait en vue d'une utilisation ultérieure, mais il n'aura jamais tout à fait le goût du lait frais.

Problèmes chez les chèvres

CHÈVRE TROP GRASSE Il s'agit souvent d'une chèvre âgée d'un an tarie ou d'une chèvre restée tarie un certain temps. Si elle a reçu ne fût-ce qu'un peu trop d'éléments énergétiques dans son alimentation ou n'a pas fait assez d'exercice, elle a pu accumuler de la graisse pendant une longue période. Normalement, les chèvres n'ont pas beaucoup de graisse sous-cutanée; quand vous commencez à en voir, vous pouvez être certain que les organes internes en sont aussi fortement enrobés.

La plupart des principales hormones de reproduction sont liposolubles. Lorsqu'elles circulent dans l'organisme d'une chèvre grasse, les tissus adipeux les absorbent inutilement. Ajoutez à cela une efficacité généralement réduite de la circulation et vous aurez des difficultés à faire féconder la chèvre. Il se peut aussi que la chèvre n'ait apparemment pas de cycle ou qu'elle entre en oestrus tous les cinq à sept jours. L'obésité entraîne couramment des kystes ovariens. Avant qu'un traitement quelconque puisse aider la chèvre, on doit cependant réduire son poids. Même si elle devait concevoir, la gestation entraînerait d'autres risques pour sa santé. Plus tard, le vétérinaire pourra prescrire des injections d'hydrochlorure de gonadoréline.

CHÈVRE MAIGRE Une chèvre qui dépense plus d'énergie qu'elle n'en absorbe en manquera probablement pour la reproduction. Cette situation est parfois due à une forte lactation, mais dans certains cas, la chèvre est simplement sous-alimentée. Il est presque impossible à une grosse productrice au sommet de la lactation, environ 60 à 90 jours après la parturition, de manger suffisamment pour maintenir son poids et sa production de lait. Les quelques mois suivants, elle commencera à soutenir le rythme de la production et, à condition d'être alimentée convenablement, à prendre un peu de poids. Au septième mois de la lactation, lorsque vous voudrez la faire saillir de nouveau, elle devrait prendre du poids pour accroître la possibilité d'ovulations multiples.

Alors que la chèvre tarie peut se suffire pendant la plus grande partie de l'été rien qu'en broutant et en pâturant, la chèvre en lactation a besoin pendant toute cette période de foin et des éléments énergétiques supplémentaires provenant de sa ration de grain. Si elle pâture ou broute, elle mangera probablement moins de foin qu'en hiver et vous devrez lui en fournir, sans quoi elle ne pourra pas retrouver sa forme optimale à temps pour l'accouplement à l'automne.

PYOMÈTRE ET AUTRES INFECTIONS Une métrite (infection de l'utérus) installée de longue date entravera la fécondation. Souvent l'infection se niche à l'intérieur de l'utérus, entraînant la formation d'un épais tissu cicatriciel, et l'utérus s'emplit de pus (pyomètre). La métrite provient le plus souvent de parturitions difficiles, d'une mise bas dans un endroit malpropre et d'une mauvaise hygiène dans l'assistance à la mise bas, entre autres. Dans tous les cas, elle sera vraisemblablement apparue peu après la dernière parturition. Le vétérinaire peut entreprendre un traitement; les antibiotiques à effet systémique, les perfusions utérines et même la chirurgie majeure ont réussi dans certains cas, mais pas dans d'autres. Demandez une estimation juste du coût du traitement et décidez jusqu'où vous voulez le pousser. Soyez réaliste dans votre décision : ce ne sont pas toutes les chèvres qui méritent un traitement spécial. Même si c'est votre vieille favorite et que vous pensez que ce qui lui arrive est de votre faute, ce serait peut-être mieux pour elle que vous la laissiez partir. Veillez seulement à ce que la même situation ne se reproduise pas.

AUTRES PROBLÈMES Les carences en phosphore et en cuivre peuvent, respectivement, supprimer l'oestrus ou causer des irrégularités du cycle oestral; les carences en minéraux risquent d'avoir l'un ou l'autre de ces effets. Une carence en manganèse retardera l'apparition de l'oestrus et pourra compromettre la fertilité. Les carences en vitamines, et spécialement en vitamine A, peuvent entraver la fonction ovarienne ou le développement foetal.

Une température très élevée au moment de l'accouplement peut provoquer des anomalies de l'ovule, qui n'arrive pas à bien s'implanter dans l'utérus. Le stress cause parfois aussi des problèmes d'implantation de l'embryon et, s'il est suffisamment grave, peut même provoquer l'avortement.

Certaines plantes de pâturage, telles que le trèfle ladino et le trèfle, produisent un composé très semblable aux oestrogènes, qui favorise le développement de kystes sur la muqueuse interne du col ou de l'utérus. Cette substance gêne le transport du sperme et empêche parfois la chèvre de concevoir.

LA PARTURITION

Prévenir les problèmes

Il faut tarir les chèvres en gestation de six à huit semaines au moins avant la mise bas. Pendant la dernière partie de la gestation, les foetus se développent très vite et prennent presque toute la place dans l'abdomen. La chèvre a donc de la difficulté à absorber assez d'éléments énergétiques pour nourrir ses petits et se nourrir elle-même, à plus forte raison pour produire du lait. En la faisant tarir, on laisse également les tissus de la mamelle se reposer, permettant ainsi une plus grande production de lait après la parturition. Si la chèvre a souffert d'une mammite pendant la lactation qui s'achève, un traitement adapté au moment où on la tarira évitera une nouvelle flambée lorsqu'elle recommencera une lactation.

De quatre à six semaines avant la mise bas, il faut donner à la chèvre une injection de rappel d'un vaccin anti-clostridium polyvalent (actif contre huit souches, ou similaire). Si l'on n'a pas la certitude que la chèvre est vaccinée, ou si l'on sait qu'elle ne l'est pas encore, on doit administrer le vaccin deux fois : de 8 à 10 semaines avant la mise bas, puis de nouveau 4 semaines plus tard. Cette mesure protègera la chèvre, ainsi que les cabris, de l'oedème malin (courant chez les chèvres qui viennent de chevreter), du tétanos et de l'entérotoxémie (une tueuse de cabris). Comme le vaccin ne peut être utilisé que le jour même où on l'ouvre, vous réduirez vos dépenses en le partageant avec un voisin. Ce vaccin exige le maximum de propreté, car il peut provoquer la formation d'abcès stériles. Employez une aiguille stérilisée pour le prélever et badigeonnez à l'alcool l'endroit où vous ferez l'injection.

Une carence en sélénium provoque chez les chevreaux la maladie du muscle blanc (dystrophie musculaire). Si l'alimentation de la chèvre ne contient pas de sélénium, vous devez lui en donner dans les concentrés ou dans le mélange de minéraux, ou encore en injection quatre semaines avant la parturition.

La chèvre devra recevoir de la vitamine A dans la nourriture ou en injections pendant la plus grande partie de l'hiver. Même du foin très vert peut contenir trop peu de cette vitamine, extrêmement importante pour la reproduction.

Laissez la chèvre à l'extérieur quand il fait beau en hiver, pour qu'elle prenne de l'exercice et absorbe de la vitamine D. En mettant un peu de foin dans la mangeoire extérieure, vous l'encouragerez à sortir dans la neige.

On peut compenser la diminution de la capacité digestive en augmentant progressivement les proportions de grain ou de concentré dans le régime et en donnant à la chèvre en gestation un fourrage grossier de bonne qualité. Chez les chèvres grasses ou très maigres, il y a des risques de cétose; la chèvre refuse de s'alimenter, puis, au bout de quelques jours, elle peut être prise de convulsions et mourir. Surveillez les symptômes de la maladie et faites prendre à la chèvre (de force si nécessaire) du propylène glycol. Parfois, vous devrez provoquer le travail et faire avorter la chèvre pour la sauver.

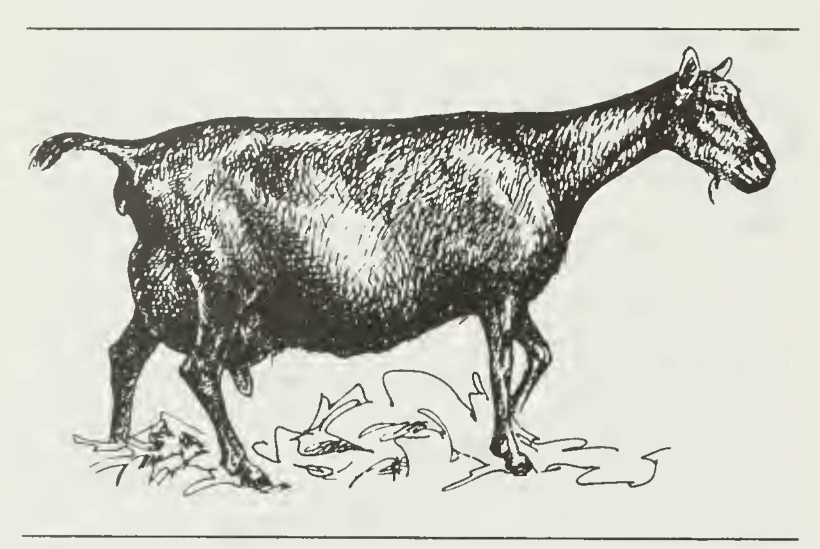
Essayez d'éviter tout stress inutile que pourraient causer, par exemple, des affrontements, des chiens.

Détecter les problèmes

Apprenez à reconnaître la mise bas normale; n'intervenez qu'en cas de nécessité.

La chèvre refusera peut-être de s'alimenter; elle pourra sembler agitée, donner des coups de pied dans sa litière, regarder en arrière et bêler plaintivement, lécher votre main et se contracter légèrement toutes les 5 ou 10 minutes.

Figure 31 Chèvre présentant des signes d'approche de la mise bas



Chez les chèvres adultes, il se peut que le pis ne se développe visiblement que quelques jours avant la mise bas. Quand l'heure approche, le pis se remplit tout d'un coup et prend une apparence compacte et luisante. Une jeune chèvre, par contre, peut remplir son pis un mois à l'avance.

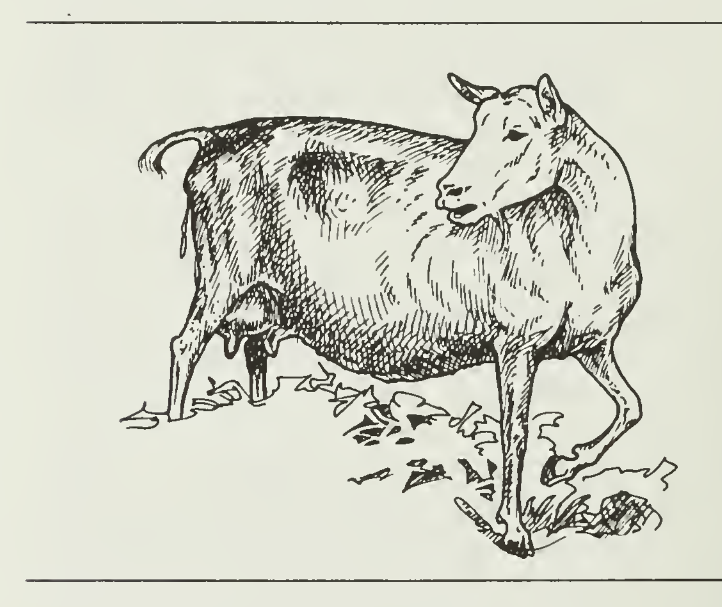
Environ une semaine avant la mise bas, les ligaments reliant le pelvis et l'os caudal se relâchent, créant un creux au-dessus de la pointe des cuisses. Quand les cabris prennent la position de naissance, la chèvre peut sembler moins grosse, car ses flancs se creusent.

Quelque temps avant la mise bas, la vulve paraît enflée; quand le travail commence, le bouchon cervical est expulsé comme un filet de mucus clair, de couleur paille. Beaucoup de chèvres ont un écoulement de mucus continu ou sporadique pendant la gestation. Si l'écoulement est blanchâtre ou crémeux, il peut s'agir d'une vaginite; consultez le vétérinaire.

La température de la chèvre peut baisser de un à deux degrés de 12 à 24 heures avant la mise bas. Les oreilles pourront alors être froides au toucher. Vous pouvez aussi essayer de prendre la température rectale (qui est normalement de 39 à 40 °C) de la chèvre.

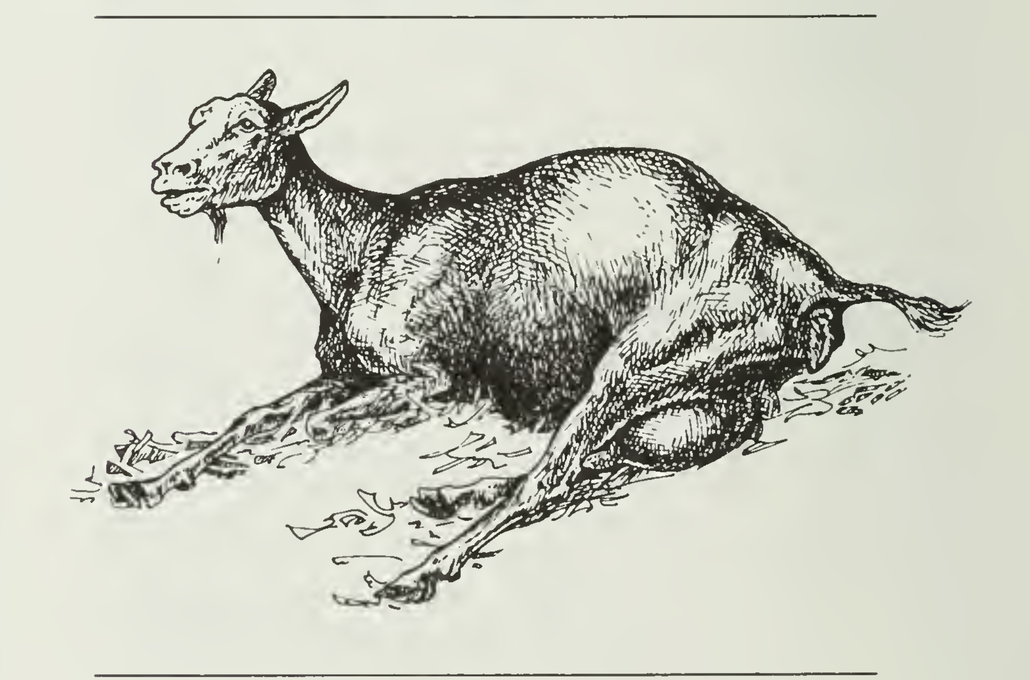
Le premier stade du travail est souvent difficile à observer avec précision. Les chèvres adultes, sans doute blasées, peuvent se montrer peu perturbées jusqu'à ce que la mise bas soit bien avancée. Les plus jeunes commencent à s'agiter 24 heures à l'avance. Si l'agitation se prolonge, procédez à un examen interne, prudemment et dans de bonnes conditions d'hygiène. Si le col est tout à fait fermé, la chèvre n'est pas prête à mettre bas. S'il est légèrement ouvert, examinez-la de nouveau deux heures plus tard si elle n'a pas encore commencé à avoir de fortes contractions. Si le col se referme, vous aurez peut-être besoin de l'aide du vétérinaire.

Figure 32 Premier stade du travail



À mesure que le premier stade progresse, la chèvre se met à pousser plus fort. Elle cambre le dos et lève la queue, qui s'écarte de la croupe pendant quelques secondes toutes les quelques minutes, ou plus souvent à mesure que le travail progresse. Elle vide sa vessie et son rectum avant d'entamer le deuxième stade, où le jeune s'engage hors de l'utérus. La plupart des chèvres se couchent alors, au moins un moment; si la vôtre ne le fait pas, ne l'y obligez pas.

Figure 33 Deuxième stade du travail



Le deuxième stade commence lorsque la poche des eaux (cavité amniotique) est poussée à l'avant du vagin. Le col est maintenant dilaté aux trois quarts. La pression de la poche des eaux est importante pour la dilatation du col; faites attention de ne pas la rompre en procédant à un examen.

Une fois que la poche des eaux est rompue, la pression que la tête exerce par à-coups sur le col aidera à dilater celui-ci complètement. À ce stade, les onglons apparaissent et on peut sentir le museau engagé dans le canal vaginal. Ne tirez pas les pieds, cela ne ferait que coincer le jeune dans le col et risquerait de blesser la mère.

Une fois que la tête s'engage dans le col, le reste est facile. La chèvre décidera peut-être de prendre un peu de repos après la sortie de la tête, parfois pendant plusieurs minutes. Les contractions se poursuivent cependant et la pression reste importante pour aider à dégager les voies respiratoires du cabri du mucus et des liquides.

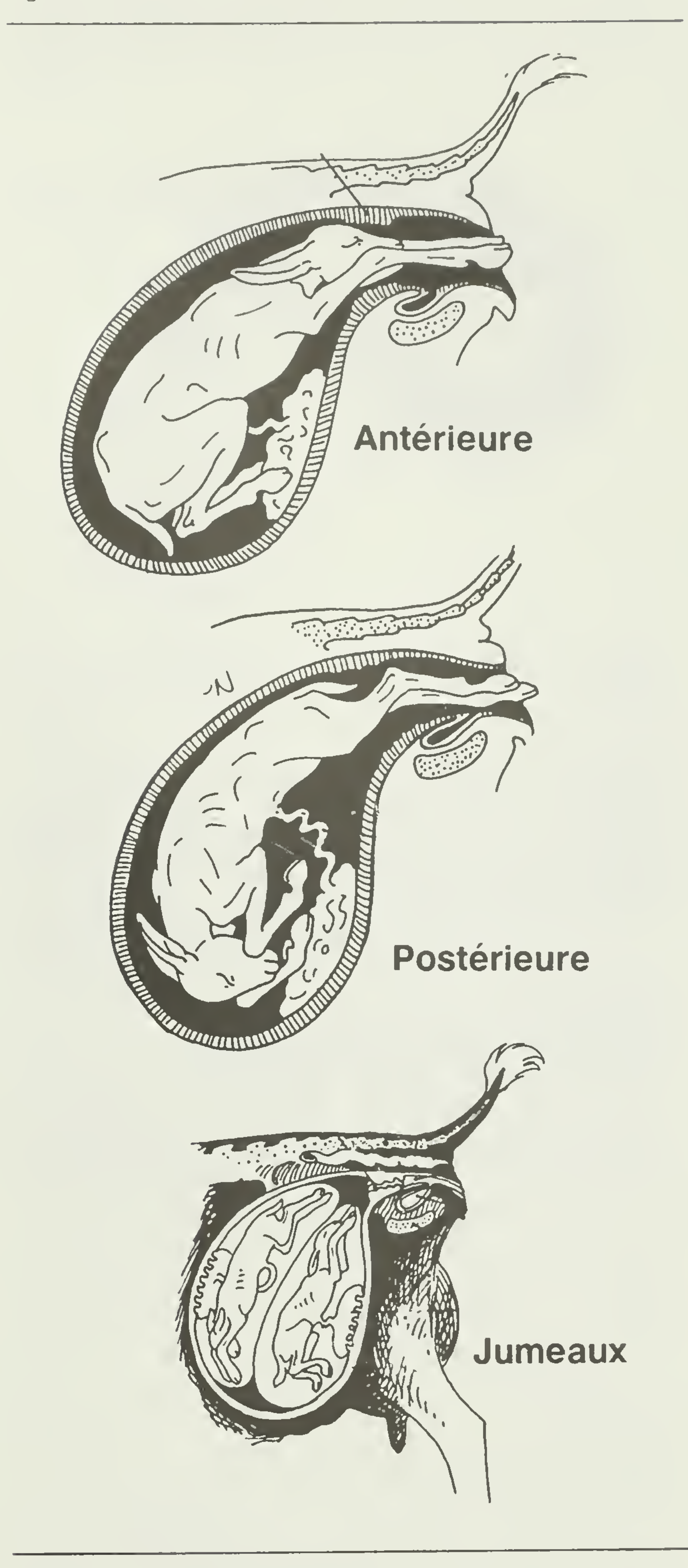
La poussée finale va probablement briser le cordon ombilical, si ce n'est déjà fait. Jusqu'à la rupture du cordon, le jeune n'essaiera pas de respirer par lui-même, car il continue de recevoir de sa mère la nourriture et l'oxygène. Si le cordon est encore intact à la naissance du cabri, brisez-le avec vos doigts, à plusieurs pouces de son corps.

Une des présentations normales du cabri est la «présentation postérieure», dans laquelle les pieds postérieurs sortent les premiers. Généralement, c'est dans cette position que se présente le deuxième ou le troisième cabri; à ce moment, le col est entièrement dilaté et l'accouchement est très rapide. Cependant, dans le cas où le premier cabri serait gros et se présenterait pieds postérieurs d'abord, le cordon ombilical risquerait de se rompre avant que la tête ne sorte, ce qui asphyxierait le cabri.

Assurez-vous tout d'abord que ce sont les pieds postérieurs qui se présentent. Si le cabri est renversé, pieds antérieurs les premiers, plante du pied en haut, retournez-le doucement pour le ramener à la position normale. Si ce sont les pieds postérieurs qui se présentent, vous devrez peut-être aider la chèvre en appliquant des tractions sur les pieds pour hâter la délivrance. NE TIREZ PAS ! Attendez les contractions pour intensifier la traction et faire sortir le cabri sans employer la force. Suivez le mouvement naturel, en arc de cercle.

QUAND INTERVENIR ? Si la chèvre est souffrante depuis plus de 24 heures, il y a peut-être un problème. Si le travail n'a pas commencé, on trouvera le col de l'utérus fermé par un bouchon muqueux. Si le col est légèrement ouvert, vérifiez de nouveau deux heures plus tard. Si l'ouverture n'est pas plus grande ou si le col est refermé, appelez le vétérinaire.

Figure 34 Présentations normales



Si le col est suffisamment ouvert pour y laisser entrer la main, vérifiez si le nouveau-né se présente normalement. Si oui, retirez la main; n'essayez pas de tirer. Si le travail n'est pas plus avancé quelques heures plus tard, consultez le vétérinaire.

Lorsque la chèvre commence à faire des efforts plus intenses, vous devriez voir le résultat au bout de deux à trois heures. Si le cabri n'apparaît toujours pas au bout de trois heures,

Figure 35 Position renversée

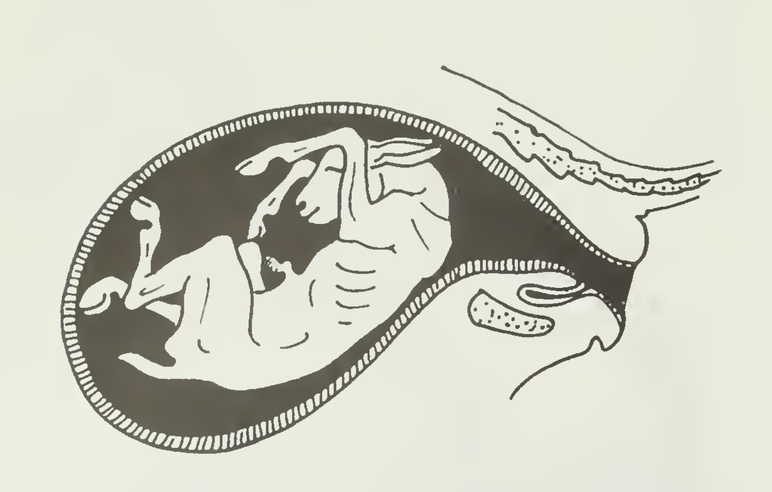
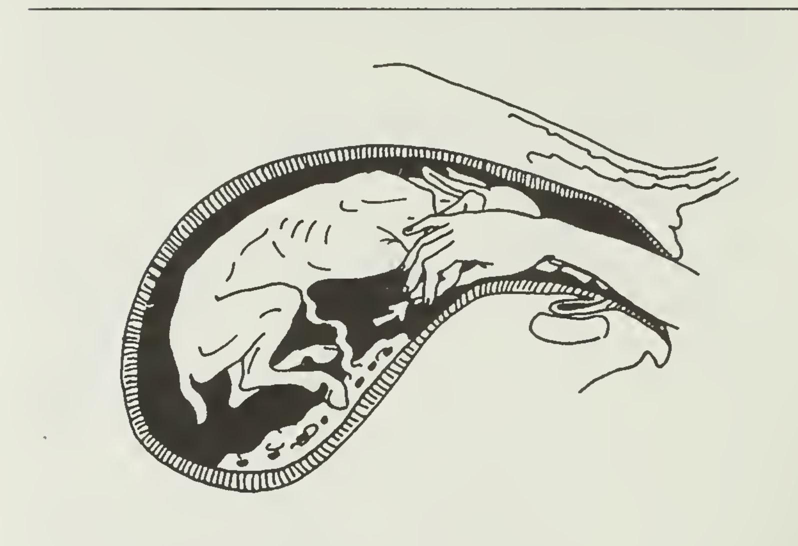
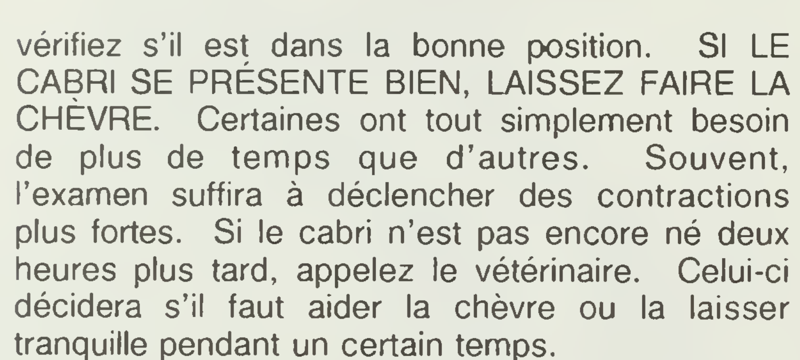


Figure 36 Position un pied replié





vérifiez s'il est dans la bonne position. SI LE CABRI SE PRÉSENTE BIEN, LAISSEZ FAIRE LA CHÈVRE. Certaines ont tout simplement besoin de plus de temps que d'autres. Souvent, l'examen suffira à déclencher des contractions plus fortes. Si le cabri n'est pas encore né deux heures plus tard, appelez le vétérinaire. Celui-ci décidera s'il faut aider la chèvre ou la laisser tranquille pendant un certain temps.

Si le cabri n'est pas bien aligné ou s'il se présente dans une mauvaise position, la situation se complique.

Résoudre les problèmes

Si vous n'êtes pas expérimenté, appelez le vétérinaire dès que vous pensez qu'une chèvre a des difficultés. Un débutant est rarement à même de faire la différence entre les situations qui exigent de l'aide et celles où il vaut mieux ne pas intervenir. Même si vous avez de l'expérience, n'aidez la chèvre que si c'est absolument indispensable.

Assurez-vous d'abord d'avoir les ongles COURTS et les mains parfaitement PROPRES. Frottez-les avec un antiseptique et du savon, puis lavez la zone génitale de la chèvre. Jetez les chiffons sales et lavez-vous de nouveau les mains. Introduisez la main en la tenant allongée, les doigts resserrés, pour que la forme soit effilée. PRENEZ VOTRE TEMPS ET PROCÉDEZ AVEC DOUCEUR.

PRÉSENTATION GENOU FLÉCHI Le mieux à faire est de repousser le cabri assez loin pour vous laisser la place dont vous avez besoin pour travailler. Poussez doucement, en gagnant du terrain entre les contractions de la chèvre. Glissez la main le long du corps et, avec vos doigts, relevez le genou en dirigeant l'onglon vers l'extérieur. Procédez avec prudence.

Si la chèvre pousse trop fort et que vous ne réussissez pas à repousser le cabri, maintenez une traction, mais laissez la chèvre faire l'essentiel du travail par ses contractions : un cabri de taille moyenne peut naître sans aide dans cette position.

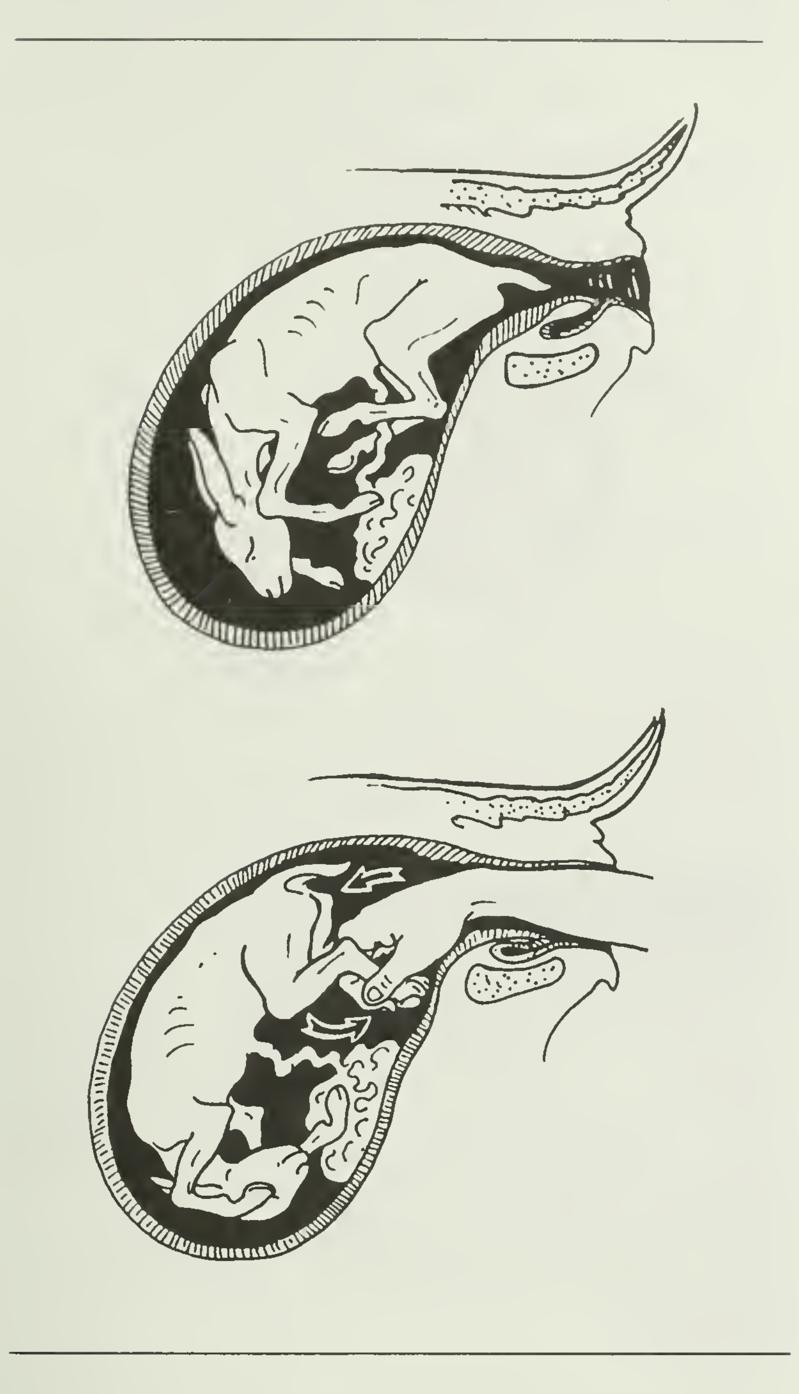
PRÉSENTATION PAR LA CROUPE Cette présentation rend la délivrance très difficile. Refoulez la croupe et essayez d'amener successivement vers l'extérieur chacun des pieds postérieurs. Si c'est nécessaire, utilisez une boucle de fil de fer souple isolé pour tenir un pied en place pendant que vous irez chercher l'autre. Une fois les jambes postérieures dirigées vers l'extérieur, vous aiderez comme dans la présentation postérieure, pour accélérer la délivrance. Le col devrait alors être entièrement dilaté.

PRÉSENTATION OBLIQUE Repoussez le cabri de côté jusqu'à ce que les pieds postérieurs, de préférence, soient à la sortie. Puis introduisez les pieds dans le col, si c'est nécessaire en imprimant au cabri un mouvement de rotation, pour en arriver à une présentation postérieure normale. Aidez la chèvre en appliquant des tractions sur les pieds postérieurs du cabri.

PRÉSENTATION TÊTE REPLIÉE Un cabri ne peut pas naître dans cette position, vous devez aider la chèvre. Repoussez légèrement les pattes vers l'arrière de manière à vous faire de la place pour travailler, puis allez chercher la tête en palpant le long d'un des côtés ou entre les pattes. Abaissez la tête en tournant pour la diriger vers l'extérieur. Faites attention aux dents coupantes !

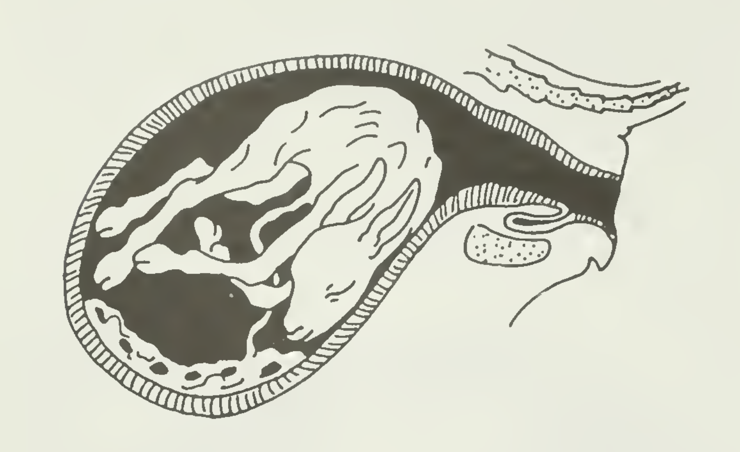
Parfois, lorsque vous aurez mis le cabri en bonne position, la tête retombera en arrière avant que le museau ne s'engage dans le col. Si cela se produit, retirez la main et désinfectez une longueur de 1,3 m de fil de fer isolé souple avec un antiseptique et du savon. Faites une boucle à

Figure 37 Présentation de la croupe (par l'arrière-train)



une extrémité et, après vous être de nouveau soigneusement lavé les mains, introduisez la boucle du bout des doigts dans le corps de la chèvre.

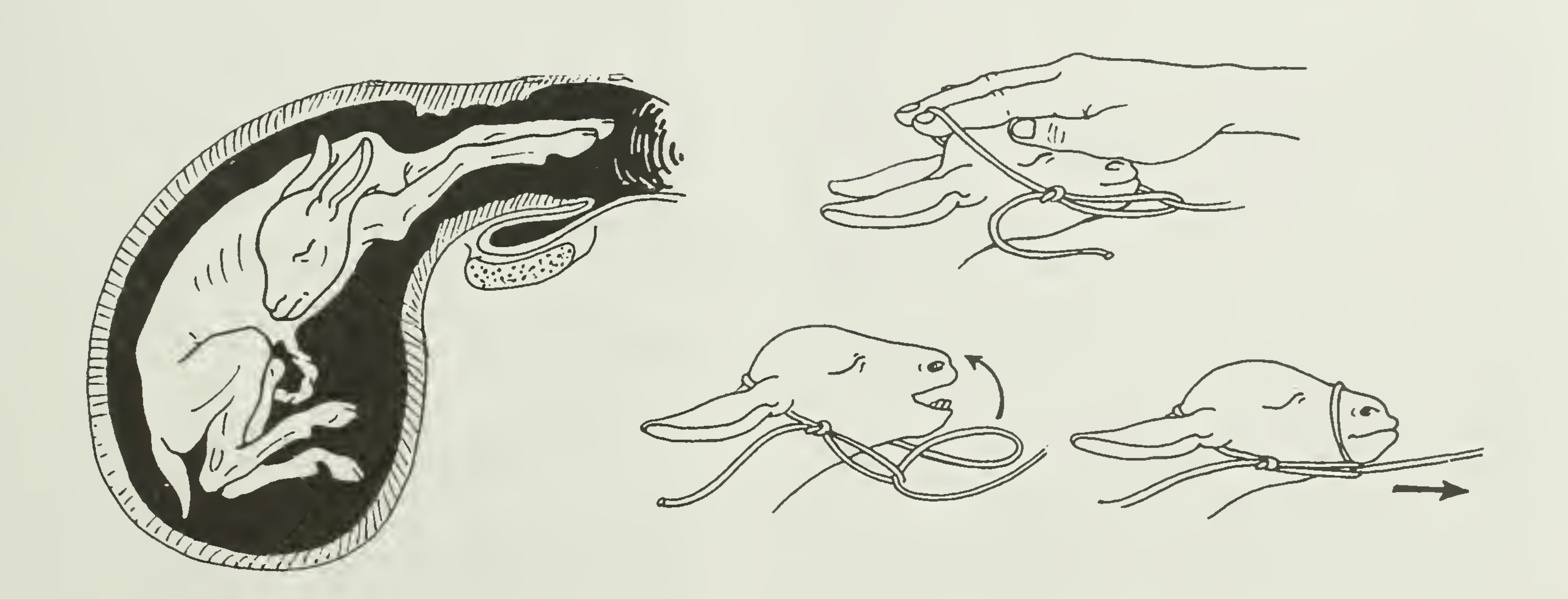
Figure 38 Présentation oblique



Placez la boucle derrière la tête du cabri, sous les oreilles. Tordez-la de façon à la passer autour du museau. Si vous n'y arrivez pas, faites-la passer dans la bouche; faites attention aux dents, qui risquent d'endomager l'utérus ou le vagin si la bouche s'ouvre.

L'extrémité libre du fil pendra à l'extérieur. Saisissez-la de votre main gauche et, quand vous aurez mis la tête en bonne position à l'intérieur, tirez bien le fil. Lorsque vous retirerez la main, la tête restera en position. Maintenez une traction sur le fil – sans tirer fort – pendant que la chèvre fera le travail.

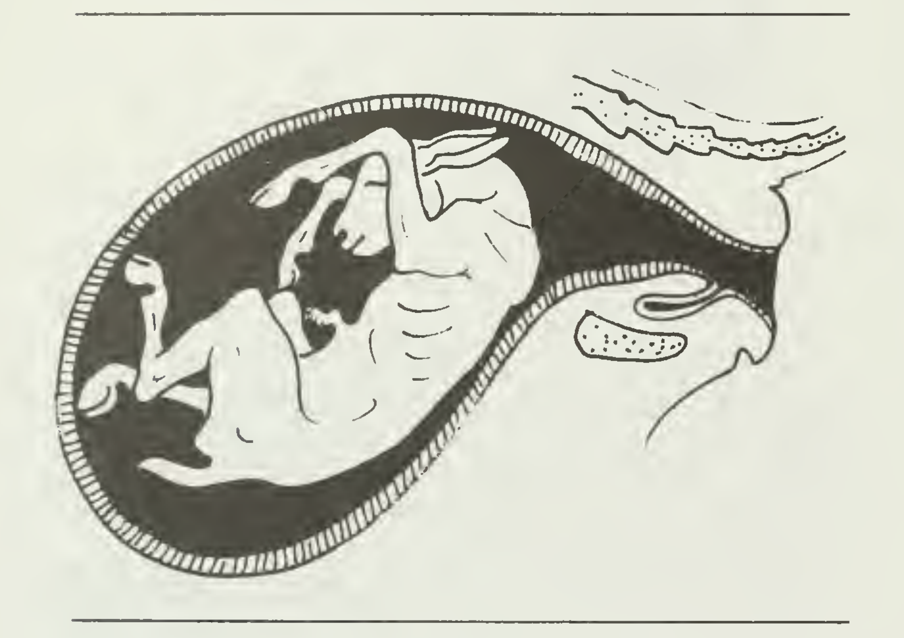
Figure 39 Emploi d'un fil de fer pour corriger la position du cabri



Si la chèvre est épuisée, vous devrez peut-être aussi l'aider en exercant une traction sur les pieds. Ne vous pressez pas. Ne craignez pas pour le cabri tant qu'il est dans le corps de sa mère et que le cordon ombilical est intact.

POSITION RENVERSÉE TÊTE EN BAS Amenez d'abord les pieds antérieurs dans le col, puis en faisant tourner le cabri, ramenez-le à la position normale, échine en haut. Soulevez la tête comme dans la position tête renversée, en employant du fil de fer isolé, comme indiqué.

Figure 40 Position renversée (tête en bas)

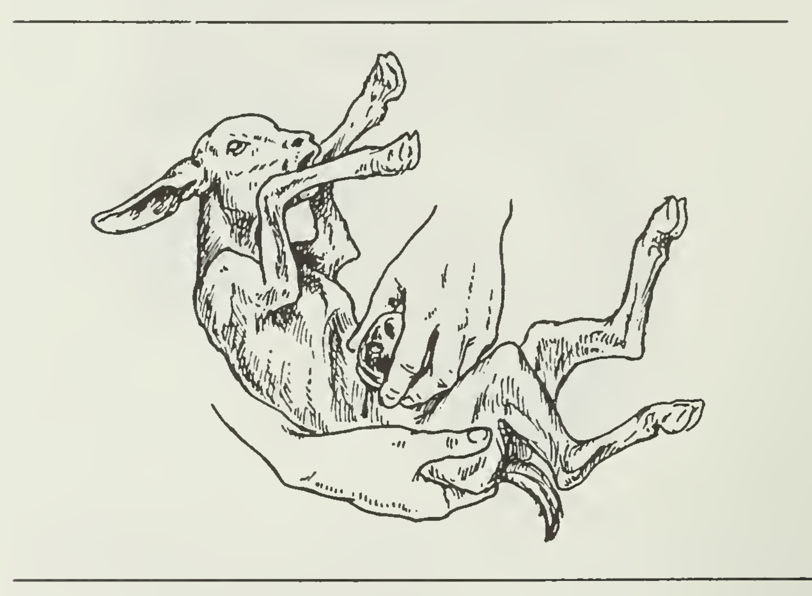


Soins après la naissance

Lorsque la chèvre a terminé la mise bas, installez-la sur la plate-forme de traite, donnez-lui un peu de grain et trayez-la à moitié, de chaque côté. Avant la mise bas, il est bon d'habituer les primipares à monter sur la plate-forme et à se laisser masser la mamelle. Si la chèvre réagit trop, soyez aussi patient et rassurant que vous pouvez l'être; elle cherchera instinctivement à se faire traire, mais il faudra peut-être l'encourager à se détendre. Une traite partielle peut provoquer des contractions utérines qui l'aideront à se débarasser du placenta, si elle ne l'a pas encore fait. Si le placenta n'a pas été expulsé au bout de 24 heures, consultez le vétérinaire. N'essayez pas d'extraire le placenta, vous risqueriez de provoquer une hémorragie. Le placenta expulsé doit être enlevé de la stalle et brûlé si possible. Ne laissez pas le placenta traîner là où d'autres chèvres pourraient entrer en contact avec lui, même indirectement. Étendez une couche de paille fraîche dans la stalle, veillez à ce que la chèvre ait de l'eau et laissez-la au calme pendant que vous prendrez soin de ses cabris.

Il est très important de plonger l'ombilic du cabri dans une solution d'iode fortement diluée le plus tôt possible après la naissance. Versez la solution dans un bocal d'aliments pour bébés, introduisez-y l'ombilic et pressez fortement le bocal contre le ventre, puis renversez le cabri.

Figure 41 Désinfection de l'ombilic du chevreau



L'ENLÈVEMENT DES BOURGEONS DE CORNE

Enlevez les bourgeons de cornes entre le troisième et le dixième jour, dès que vous les sentirez. Le meilleur outil est le thermocautère, avec pointe spéciale pour chèvres. Ne procédez pas à l'opération avant de sentir les bourgeons, certains cabris étant naturellement sans cornes. Plusieurs éleveurs expérimentés consentiront à vous montrer comment faire ou à faire le travail pour vous. Vous pourriez aussi consulter le vétérinaire.

LA CASTRATION DES CHEVREAUX

Si vous employez des anneaux de gomme, castrez les chevreaux au cours de la première semaine. Plus tard, il faudra utiliser une pince à castrer burdizzo ou un couteau. Procédez à l'opération avant que les chevreaux aient 10 semaines, car ils pourraient déjà être fertiles à ce moment-là.

LE TATOUAGE

C'est quand le chevreau est petit que le tatouage est le plus facile à réaliser; si vous avez un troupeau de chèvres de race pure ou Canadiennes, c'est obligatoire. Vous pouvez utiliser du matériel de tatouage pour bétail ou pour chiens. L'avantage du matériel pour chiens est que les lettres sont plus petites et s'inscrivent facilement dans l'oreille. Les aiguilles sont aussi plus rapprochées, ce qui rend le tatouage plus

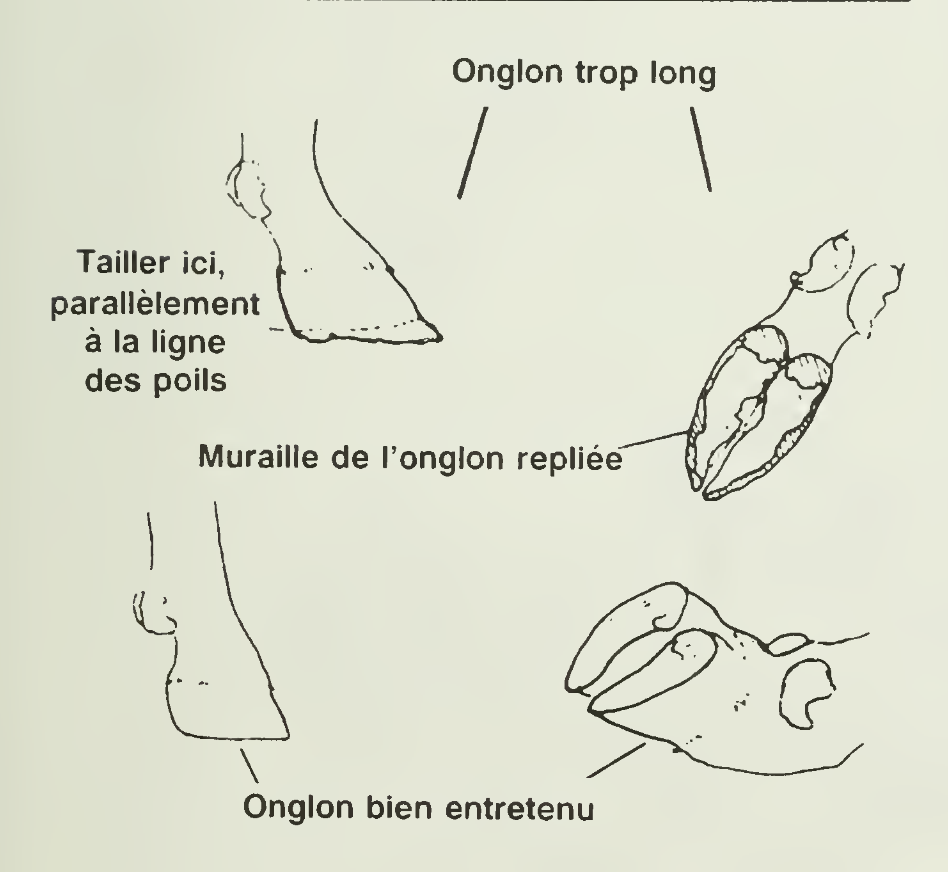
facile à lire lorsque les animaux atteignent 5 ou 6 ans.

LA TAILLE DES ONGLONS

Les onglons de la chèvre poussent vite, comme les cheveux et les ongles chez les humains. Lorsqu'ils sont trop longs, ils appuient à chaque pas sur les paturons et les pattes de l'animal. On doit commencer à tailler les onglons dès que l'animal atteint 4 semaines et continuer régulièrement par la suite, au moins quatre fois par année.

La plupart des éleveurs utilisent un instrument appelé cisaille à onglons burdizzo, que l'on trouve dans les magasins de fournitures de ferme. La figure 42 explique la technique.

Figure 42 Avant de tailler un onglon, il faut toujours l'examiner. Le bas devrait être parallèle à la ligne des poils à son sommet; il devrait être plat et large pour supporter le poids de l'animal. Lorsque vous taillez le tampon, posez souvent le pied par terre pour contrôler votre travail. Veillez à ce que l'onglon fini soit plat et horizontal d'un côté à l'autre et d'avant en arrière, pour ne pas fatiguer le paturon. Cessez de tailler lorsque vous voyez apparaître une coloration légèrement rosée; en allant plus loin, vous feriez saigner (si cela se produit, vaporisez un désinfectant sur la plaie). Si les pieds de l'animal sont mal conformés, il faudra peut-être répéter la taille plusieurs fois en quelques semaines pour remédier au problème.



LES CHÈVRES LAITIÈRES

Le pis commence à se développer avant la mise bas, sous l'action des hormones que produit le placenta. Parfois, une chevrette non saillie développe un petit pis et commence à produire du lait; ne la trayez pas mais badigeonnez les trayons régulièrement pour éviter toute infection.

Le pis est soutenu par des ligaments venant du pelvis appelés ceinture pelvienne; le ligament médian vient des tendons solides de la paroi abdominale. Les ligaments latéraux et médians se rejoignent pour soutenir et isoler chaque moitié du pis. Le tissu conjonctif qui infiltre le tissu glandulaire sert aussi à supporter l'intérieur de ce tissu spongieux. La chèvre fabrique son lait dans les alvéoles de ce tissu spongieux. Les alvéoles se vident dans les canaux galactophores, lesquels se déversent à leur tour dans la citerne mammaire, réservoir surmontant le trayon.

Lorsque la chèvre s'attend à être traite, une hormone libérée dans la circulation sanguine, l'oxytocine, provoque une contraction des cellules entourant les alvéoles. La glande est pressée comme une éponge et le lait est éjecté dans la citerne, d'où il est facile de le soutirer en trayant l'animal. L'éjection du lait est stimulée par tout le contexte que la chèvre reconnaît comme faisant partie de la routine de la traite : le tintement des seaux, l'alimentation au grain, le massage du pis.

Traite

Les chèvres aiment la routine à l'heure de la traite. Essayez de les traire chaque jour vers la même heure et de la même façon chaque fois. Si vous devez changer les heures de traite, faites-le graduellement, en plusieurs jours, en augmentant ou en diminuant un peu à chaque fois les intervalles entre les traites.

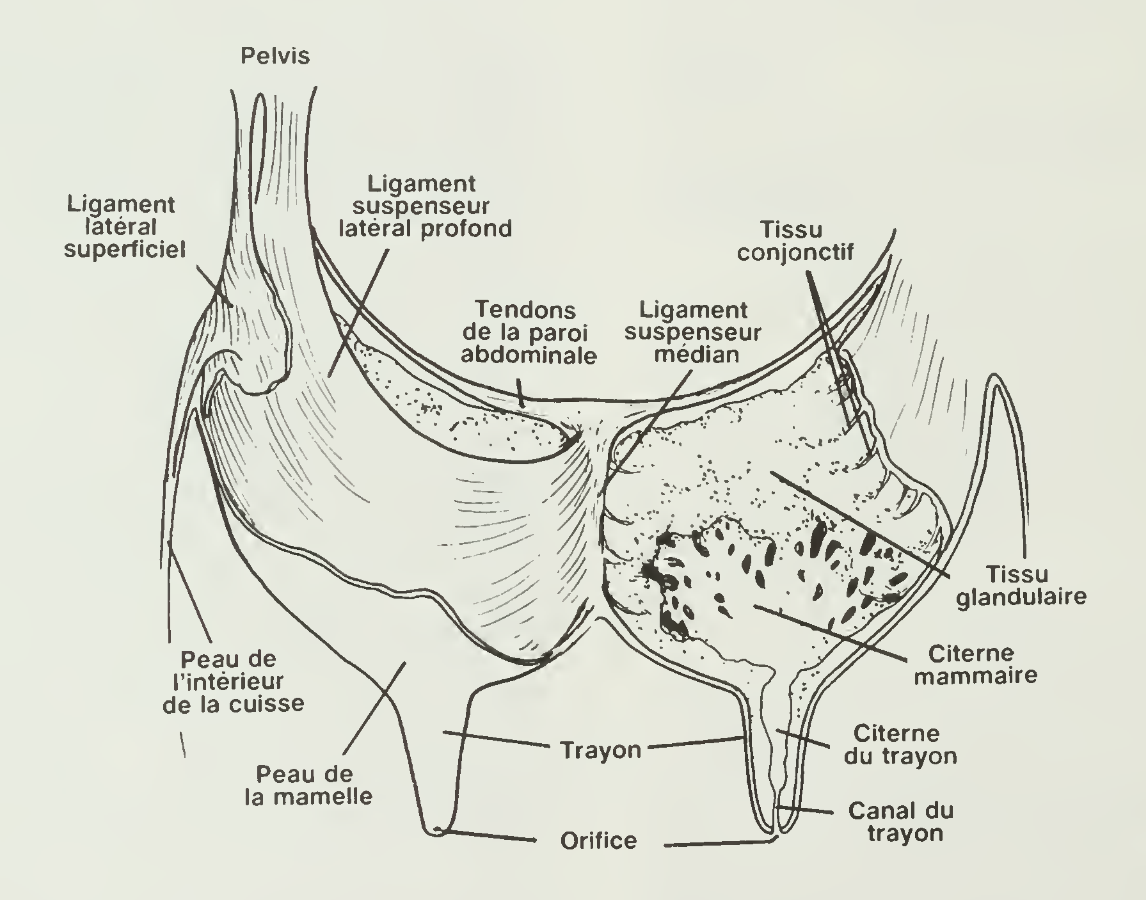
Essayez de maintenir une ambiance calme pendant la traite. Faites preuve de bon sens pour éviter les perturbations : entre autres, veillez à ce que les verrous des portes soient en bon état; ne laissez pas entrer trop de chèvres à la fois; ne laissez pas un seau à demi-plein sous une chèvre pendant que vous irez faire autre chose. Ce sont souvent les primipares qui vous donneront le plus de mal sur la plate-forme, mais ne vous emportez pas, car cela ne ferait que les effrayer et les empêcher de donner leur lait. Autant que possible, faites de la traite un moment agréable pour elles. Cajolez-les, donnez-leur quelque chose de bon à manger et parlez-leur doucement.

Si, au bout de quelques jours, l'une des chèvres continue d'avoir un comportement hystérique chaque fois que vous lui touchez le pis (et si vous avez la certitude qu'il ne s'agit pas d'une mammite douloureuse), le moment est venu de vous montrer ferme. Beaucoup d'éleveurs trouvent plus simple et moins traumatisant d'attacher les pattes de la chèvre à l'arrière de la plate-forme par une courte corde, de façon à ce qu'elle puisse donner des coups de patte seulement en arrière. Quand elle commence à le faire, ils enlèvent le seau, attendent patiemment

Figure 43 Parties du corps d'une chèvre laitière

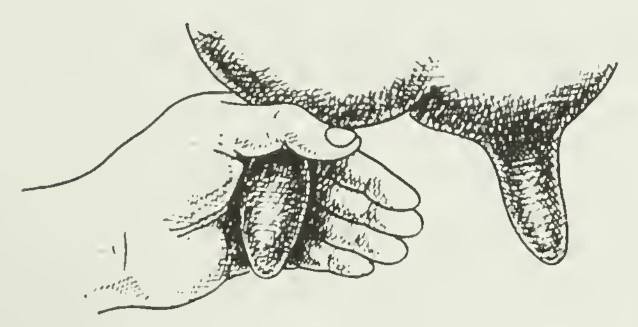
Bourgeon de corne
Oreille
Oeil
Arrête du nez
Ligne du dos
Encolure
Dos
Croupe
Reins
Échine
Garrot
Omoplate
Os de la hanche
Flanc
Arriere d'epaule
Articulation de la cuisse
Côtes
Mandibule inferieur
Narine
Gorge
Museau
Fanon
Oueue
Pointe de la hanche
Ecusson
Pointe de l'epaule
Arrière du pis
Poitrine
Pointe du coude
Ligament suspenseur median
Grasset
Tour de poitrine
Cage thoracique
Veine mammaire
Jarret
Abdomen
Genou
Avant du pis
Orifice
Plancher du pis
Trayon
Orteil
Ergot
Paturon
Talon
Plante du pied

Figure 44 Parties de la mamelle

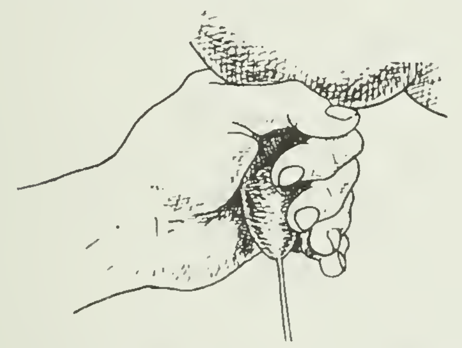


que la chèvre se fatigue, puis recommencent à traire. Tout cela prend du temps, bien sûr, mais la chèvre se fera finalement une raison si vous persistez patiemment. C'est beaucoup plus facile à faire si vous ne pataugez pas dans du lait renversé !

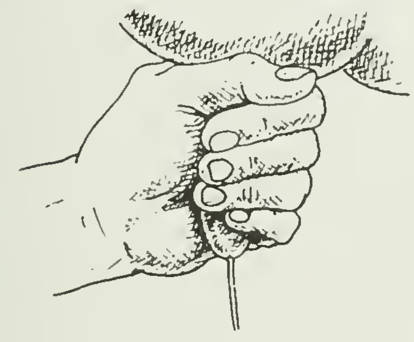
Figure 45 Comment traire une chèvre à la main



Saisissez le trayon par le haut, en piégeant le lait dans le trayon;



Fermez les doigts de haut en bas;



Exprimez le lait par l'orifice;



À mesure que le pis se vide, massez-le pour stimuler l'éjection finale de lait.

Avant la traite, lavez le pis à l'eau chaude avec un désinfectant doux et séchez-le bien avec une serviette en papier propre. Trayez les quelques premières giclées dans une écuelle recouverte d'un tamis (la «tasse-filtre») pour voir si le lait ne contient pas de solides qui indiqueraient un début de mammite.

Il ne faut pas surtraire. Après le dernier jet, extrait du bout des doigts, vous nettoierez le trayon, à la douchette ou en le vaporisant, avec un antiseptique non irritant; en décapant la peau des trayons et du pis, vous favoriseriez la pénétration d'infections dans la glande. Consultez le spécialiste en laiterie ou le vétérinaire.

Traitement du lait

Il faut traiter le lait convenablement pour qu'il conserve sa qualité. S'il est destiné à l'alimentation du bétail, vous pouvez prendre un peu plus de libertés que s'il doit servir à la consommation humaine. Mais il ne faut jamais oublier l'importance de l'hygiène : méthode de traite hygiénique, mains propres, trayons propres et bain de trayons après la traite. Tout cela joue un rôle dans l'état de santé du pis.

Les seaux à lait devraient être propres, et c'est avec des seaux en acier inoxydable que c'est le plus facile à réaliser; l'aluminium coûterait cependant moins cher. Le plastique est poreux et risque de transmettre des goûts divers et des bactéries qui altèrent le lait. Un métal contenant du cuivre peut aussi dénaturer le goût. Il faut laver les seaux immédiatement après l'utilisation avec du détergent et de l'eau chaude; frottez avec une brosse dure, puis rincez à l'eau chaude. On peut employer l'eau de javel comme désinfectant, mais il faut ensuite rincer les seaux abondamment, puis les laisser égoutter et sécher. Traitez de la même façon tous les ustensiles et les bocaux en verre employés pour le lait.

Pendant la traite, veillez à ce que le lait ne soit pas souillé par des poils ou des poussières provenant du corps de la chèvre. Pour éviter la contamination, il faut raser les poils du ventre, des flancs et des hanches. Brossez ces zones avant de commencer la traite.

Filtrez le lait à travers un filtre à lait du commerce pour obtenir les meilleurs résultats. Plus tôt le lait sera filtré après avoir été soutiré à la chèvre et moins il contiendra de bactéries ou d'autres contaminants.

Après la traite, il faut refroidir le lait rapidement ou le pasteuriser immédiatement. Le nombre de bactéries peut doubler toutes les 20 minutes dans du lait qui reste à la température de la pièce, tandis que le froid ralentit considérablement leur multiplication. Même si la pasteurisation tue 98 % des bactéries, les 2 % restants suffiront à ruiner le lait s'il n'est pas réfrigéré rapidement. En plus de la contamination

bactérienne, le lait qui reste quelque temps aux alentours de 29 °C surit. Plus vite il quittera cette zone de température et meilleur en sera le goût.

Qualité du lait

Le lait devrait être, par-dessus tout, une boisson salubre. En veillant à l'état sanitaire du troupeau et en observant une hygiène rigoureuse pour la traite et le traitement du lait, vous réduirez au minimum la présence de micro-organismes et les risques de propagation d'infections par le lait (pourvu que les chèvres soient en santé).

Pour réduire encore plus les risques, nous vous recommandons fortement de pasteuriser tout le lait, à moins que vous ne le vendiez à une laiterie qui s'en occupera. Vous pouvez soit acheter un petit pasteurisateur domestique, soit traiter le lait dans un bain-marie. Si vous optez pour le bain-marie, mettez le lait dans la partie supérieure, l'eau dans la partie inférieure, et portez le lait à une température de 62 °C (il vous faudra un thermomètre de laiterie). Maintenez-le environ 30 minutes à cette température, en remuant pour garder la chaleur uniforme. Puis refroidissez rapidement en immergeant la casserole dans de l'eau glacée.

Une autre méthode consiste à porter le lait à 90 °C et à le maintenir 15 secondes à cette température.

Le lait devrait goûter bon. Les défauts de goût ont de nombreuses causes :

AIGREUR Dans le lait cru, les enzymes de lipase font dégénérer les matières grasses en acides gras à chaîne courte, donnant un goût «de chèvre». C'est autour de 29 °C que les changements se produisent le plus rapidement.

ACTION MICROBIENNE De nombreux organismes peuvent se développer rapidement en produisant toute une gamme de goûts anormaux, du fruité au putride, et en entraînant des modifications chimiques dans les graisses, les protéines ou les hydrates de carbone du lait. Si le pis lui-même est infecté, ces changements pourront se produire avant le prélèvement du lait, qui aura mauvais goût même s'il est frais.

PRODUITS CHIMIQUES Nous avons déjà vu que le contact du cuivre provoquait rapidement l'aigreur. L'eau de javel employée pour nettoyer les seaux en plastique communique aussi au lait un goût prononcé pour un certain temps.

VERS Une forte infestation peut entraîner des modifications du métabolisme, donnant au lait un goût anormal.

ALIMENTATION Les aliments au goût marqué et les plantes de pâturage peuvent communiquer au lait un goût prononcé. Le tabouret des prés donne un goût particulièrement désagréable, mais d'autres végétaux (peuplier, épinette, pin, luzerne, ensilage, entre autres) sont aussi mis en cause, à tort ou à raison. Si vous pensez que l'un d'eux pose un problème, empêchez la chèvre d'en manger quatre heures avant la traite. Dans certains cas, on a parlé d'une carence en cobalt dans les rations. On dit qu'un supplément de vitamine E dans le régime améliore le goût du lait.

GÉNÉTIQUE En Norvège, le lait au goût prononcé est très populaire et c'est pour ce goût qu'on élève les chèvres. Les Canadiens, par contre, veulent un produit au goût peu prononcé, et il faut donc espérer que nous réussirons des améliorations génétiques qui développeront cette qualité. On pense de nos jours que le lait a tendance à avoir un goût moins désirable lorsque le taux butyreux est inférieur au taux protéique. Le taux butyreux et le taux protéique sont liés à des facteurs génétiques, mais ils sont influencés aussi par certains facteurs du milieu.

MAMMITE Que vous ayez ou non des raisons de soupçonner la présence de mammites dans le troupeau, faites tester régulièrement le nombre de cellules somatiques du lait de vos chèvres. Si vous faites régulièrement analyser le lait par le laboratoire provincial dans le cadre d'un programme de contrôle laitier, vous recevrez sans doute les lectures des numérations cellulaires. Surveillez toute hausse brusque du nombre de cellules dans le lait, car cela peut indiquer une infection mammaire. Des lectures supérieures à 1 million par millilitre (la fiche d'analyse indiquera 1000; à multiplier par 1000 tel qu'indiqué en haut de la colonne) devraient vous alerter, en indiquant la possibilité d'une mammite (à moins que la chèvre ne soit très jeune ou presque tarie). Généralement, une numération inférieure à 1 million est normale; des lectures supérieures à 500 000 peuvent toutefois indiquer d'autres types d'irritation de la mamelle, causée par exemple par «l'astiquage» en vue d'une exposition ou par l'alimentation des cabris. Des lectures inférieures à 100 000 indiquent un lait très propre mais un pis sujet à des infections par *E. coli* si la litière est humide ou très sale.

Le test californien de détection de la mammite (CMT), effectué avec une solution qu'on peut se procurer chez le vétérinaire ou dans un magasin de fournitures de ferme, permet de détecter avec une grande précision les numérations cellulaires élevées. En mélangeant à quantités égales du lait et de la solution CMT diluée, on peut estimer le nombre de cellules somatiques d'après le degré de coagulation du mélange. Une lecture CMT égale ou supérieure à deux peut indiquer une mammite.

La mammite peut être confirmée par la culture d'échantillons prélevés dans des conditions d'aseptie, ou encore par l'observation, car le lait

se modifie rapidement dans les cas graves. On trouve d'abord quelques flocons dans le filtre à lait, puis, à la traite suivante, des grains de caillé nageant dans une solution aqueuse. Le pis peut devenir brûlant et enflé, et la sécrétion du lait changer radicalement; la traite devient difficile et très douloureuse pour la chèvre. Traitez la mammite le plus rapidement possible et n'utilisez pas le lait des chèvres qui en sont atteintes, qu'il soit traité ou non, pour nourrir des chevrettes destinées au renouvellement, ni à plus forte raison pour la consommation humaine.

LES MALADIES

Bien que les chèvres soient des animaux universellement réputés pour survivre dans les conditions les plus difficiles, la chèvre laitière grosse productrice a toutefois besoin de soins spéciaux pour maintenir à la fois sa santé et sa production. La lactation est extrêmement exigeante physiquement; si l'on ne veut pas qu'elle réduise la résistance aux maladies, il faut veiller à une bonne nutrition et à une conduite rationnelle du troupeau. Le corps d'une chèvre bien nourrie possède l'énergie et la vigueur nécessaires pour résister aux maladies; élevée dans un milieu propre, bien aménagé, la chèvre sera moins exposée aux infections et le bien-être qu'elle éprouvera l'aidera à surmonter les périodes de stress de courte durée qu'elle peut avoir à traverser.

Les chevreaux en croissance sont également exposés à des problèmes de santé. Ici encore, la nutrition est importante, mais beaucoup de problèmes nutritionnels peuvent découler directement d'une hygiène qui laisse à désirer. Ainsi, des chevreaux fortement infestés de parasites ne tireront pas pleinement profit de leurs rations et seront plus sujets aux infections. Les chevreaux doivent développer de la résistance face à la plupart des types d'infections; jusqu'à ce qu'ils l'aient acquise, il faut leur éviter l'exposition à de fortes concentrations d'organismes pathogènes.

La prévention des maladies par une nutrition équilibrée, une bonne hygiène du troupeau, des vaccinations régulières et un groupement rationnel des animaux se traduira par des économies. Il faut peu de temps pour que des frais de vétérinaire et de médicaments, de longues heures de soins à donner aux bêtes malades et des pertes de production transforment une exploitation rentable en exploitation déficitaire.

Infections

Les maladies infectieuses sont celles dont les agents pathogènes sont des virus ou des bactéries. Beaucoup sont contagieuses—c'est-à-dire qu'elles se transmettent directement d'un animal à un autre—tandis que d'autres sont propagées par l'environnement.

Vous éviterez à vos chèvres toute exposition à des proliférations d'agents pathogènes. Les excréments d'animaux adultes, par exemple, contiennent souvent des organismes pathogènes envers lesquels les jeunes n'ont pas développé de résistance; ils risquent donc de contracter des maladies du simple fait du nombre de ces organismes. Moins il y aura d'organismes pathogènes dans leur environnement et plus les chèvres pourront non seulement demeurer exemptes de symptômes de maladies, mais même développer au contraire une certaine résistance. Parfois, elles deviendront porteuses d'une maladie dont on ne les aura jamais vues atteintes; les animaux guéris peuvent également devenir porteurs.

Les maladies peuvent aussi se transmettre par le placenta et les enveloppes foetales lors de la mise bas, ainsi que par les écoulements vaginaux qui la suivent. La probabilité d'infection est encore plus grande si l'animal avorte. Quelques règles de conduite du troupeau vous aideront à réduire les risques de propagation de problèmes graves dans tout le troupeau :

- Dans un petit troupeau où des chèvres en gestation et des chevrettes sont logées ensemble, gardez les litières fraîches et sèches. Parcourez le troupeau plusieurs fois par jour et regardez s'il n'y a pas d'écoulements brun rougeâtre. Si vous en observez chez certaines chèvres, isolez-les et éliminez les litières souillées par des matières foetales ou des écoulements. Cette méthode de contrôle est possible dans un petit troupeau, si la probabilité d'infection est faible.

- Autant que possible, séparez en petits groupes les chèvres qui sont au dernier stade de la gestation. De nombreux éleveurs constatent que certains cas d'avortements sont provoqués par un coup reçu. Eliminez ce risque si vous le pouvez.

- Isolez les chèvres dans l'aire de parturition peu avant le deuxième stade du travail. Veillez à ce que le sol soit recouvert d'une litière propre, si possible, car la première chose qu'elles feront sera d'aller chercher la couche inférieure pour l'amener à la surface.

- Enlevez le placenta et les enveloppes foetales; brûlez-les.

- Nettoyez la stalle de mise bas immédiatement après la parturition; mettez-y une litière de paille fraîche. La chèvre restera peut-être deux ou trois jours à cet endroit et l'isolement lui sera bénéfique, même si elle se plaint (si elle était renvoyée dans le troupeau, elle se plaindrait tout autant !). Si vous disposez d'assez de place, laissez-la à cet endroit, avec une bonne litière et à l'abri des jeunes mâles.

Les chèvres entrant en lactation après la mise bas devraient, si possible, occuper la surface la plus propre de la chèvrerie. Si vous ne pouvez pas cloisonner une partie de la chèvrerie spécialement pour elles, veillez à maintenir particulièrement sèche, claire et propre toute l'aire où elles seront logées.

La plupart des organismes pathogènes se multiplient en profitant de l'humidité des litières ou de l'air. Les infections qui se transmettent par l'air affectent le plus souvent les voies respiratoires, quoique certaines utilisent simplement les poumons comme voie d'accès. Même ainsi, l'animal sera mieux en mesure de résister à une légère attaque si la muqueuse de ses voies respiratoires est saine. L'ammoniac présent dans l'air dissout le mucus, tout comme le produit de nettoyage des vitres dissout la graisse sur le verre. L'hiver, n'enfermez pas les chèvres sans avoir installé un bon système de ventilation. La vitamine A est également indispensable à la santé des membranes muqueuses.

Il est possible d'éviter dans une certaine mesure la transmission par voie orale, qui se produit par exemple lorsque des chèvres ingèrent accidentellement du fumier ou du matériel placentaire. Présentez aux animaux des aliments propres, dans des mangeoires qu'ils n'auront pas la possibilité de souiller, et ménagez assez de postes d'alimentation pour que même les animaux les plus timides aient accès aux bonnes parties. Les chèvres grignoteront toujours distraitement la litière, s'il y en a aux alentours, ou grignoteront même les murs ou les cloisons si elles s'ennuient. Une certaine dose de plein air et d'exercice est donc recommandée, même dans les troupeaux à forte productivité. Les boiseries seront préservées et les chèvres plus stimulées, ce qui les aidera à rester saines.

Carences nutritionnelles

Les symptômes, nombreux et variés, dépendent de la carence. Généralement, plusieurs animaux du troupeau sont affectés, bien qu'un ou deux puissent présenter des symptômes plus tôt que les autres, ou avec plus d'intensité que d'autres qui ont peut-être des besoins moins élevés.

L'analyse des aliments que vous donnez à vos chèvres, faite au début de l'hiver, aidera à éviter des carences en éléments énergétiques, protéines, minéraux et vitamines, avant que la froide saison n'accroisse les risques de maladie.

De nombreuses carences sont décrites dans le chapitre consacré à la nutrition; il existe aussi d'autres troubles métaboliques directement dus à des problèmes nutritionnels.

CÉTOSE Maladie du dernier stade de la gestation, la cétose se rencontre surtout chez des chèvres grasses portant deux foetus ou plus. Une interruption d'un jour dans l'alimentation peut faire apparaître les symptômes. Vous constaterez d'abord une chute de l'appétit. Commencez le traitement immédiatement, en administrant par voie orale du polyéthylène glycol (de 100 à 200 mL, deux fois par jour) à toute chèvre en fin de gestation qui semble le moindrement abattue. Si vous vous trompez, le polyéthylène glycol ne lui fera en tout cas pas de mal. Lorsque la maladie progresse, on voit apparaître d'autres symptômes : prostration, démarche chancelante (la chèvre s'appuie contre des objets), contractions des muscles faciaux, grincement des dents, perte progressive des réflexes et de la vue, puis enfin coma et mort. Une telle évolution ne prend que de deux à cinq jours, et le traitement est très difficile au-delà d'un certain point. Cependant, on peut régler le problème par l'avortement ou procéder à une césarienne. Dans la plupart des cas, les cabris infectés ne survivront pas. Il est donc préférable d'administrer la dose de polyéthylène glycol quelques jours plus tôt ou, mieux encore, d'éviter que la chèvre n'engraisse trop au début de la gestation.

Un mot au sujet du polyéthylène glycol : il n'y a rien de tel ! Il existe des «remèdes pour la cétose» qui contiennent d'autres mélasses ou des composés à base de sucre, mais c'est le polyéthylène glycol qui élève le taux de glycémie le plus rapidement, même s'il coûte un peu plus cher.

FIÈVRE DE LAIT Les symptômes sont très semblables à ceux de la cétose, mais ils se développent beaucoup plus vite. La maladie peut survenir à tout moment, de deux mois avant la parturition jusqu'à environ 10 semaines après. Elle est causée par une baisse soudaine du taux de calcium dans le sang, après une suralimentation en calcium à la fin de la gestation. Étant dans l'impossibilité d'absorber du calcium provenant de sa ration en quantité suffisante pour répondre aux exigences de la production de lait, la chèvre est incapable d'utiliser les réserves de calcium déposées dans ses os, comme elle le ferait normalement.

Pour éviter la fièvre de lait, réduisez la ration de calcium - phosphore dans les aliments à la proportion de moins de 2 contre 1, en donnant du foin de graminées au lieu de foin de légumineuses à la fin de la gestation, et en ajoutant des suppléments d'énergie et de protéines dans le concentré.

Pour soulager les symptômes, administrez du calcium à la chèvre par injection intraveineuse ou sous-cutanée. La méthode intraveineuse est celle qui donne les résultats les plus rapides, mais il faut injecter lentement la solution pour éviter des palpitations cardiaques.

TÉTANIE D'HERBAGE (hypomagnésiémie) Cette maladie apparaît brusquement chez des chèvres

en lactation paissant dans des pâturages à la végétation luxuriante, ou encore elle peut se développer en deux ou trois jours. Dans ce dernier cas, la chèvre est nerveuse, a une démarche raide ou sursaute aux bruits soudains. Elle peut uriner fréquemment. Cette évolution mène à un stade aigu caractérisé par la frénésie et les convulsions, puis à la mort.

Les herbages à croissance luxuriante et le blé ne peuvent absorber suffisamment de magnésium pour entretenir les chèvres au pré, surtout par temps humide. Les animaux sont sensibles au temps froid et humide, surtout si elles ne reçoivent pas de fourrage sous abri. Elles ont faim en allant au pré, se gorgent d'herbe à faible teneur en magnésium et contractent la tétanie d'herbage.

Il faut les traiter immédiatement. Une injection sous-cutanée ou intraveineuse d'une solution de calcium – magnésium – glucose fera disparaître immédiatement les symptômes; mais pour éviter les rechutes, il faudra administrer ensuite pendant plusieurs jours du magnésium par voie orale.

POLIOENCÉPHALOMALACIE Communément appelée polio, cette maladie est provoquée par une carence en vitamine B (thiamine). Habituellement, la microflore du rumen fabrique la vitamine B en bonnes quantités, mais il se produit parfois un dérèglement. On a imputé la destruction soudaine de la thiamine et l'apparition des symptômes de polio à des changements de régime trop rapides, où l'on passait à des rations à teneur énergétique plus élevée, ou encore à l'emploi excessif de mélasse, ou à une carence en cobalt. La chèvre peut refuser de s'alimenter, devenir instable et commencer à chanceler, apparemment avec des troubles de la vue. Elle devient nerveuse, a des tremblements musculaires, appuie sa tête contre les murs. Les convulsions et la mort sont l'issue finale.

Plus tôt vous constaterez et traiterez cette affection et plus prompt sera le rétablissement. Des injections de thiamine ou du complexe vitaminique B par voie intramusculaire ou intraveineuse, ou les deux, remédieront au problème, mais il faudra peut-être les répéter pendant un jour ou deux, jusqu'à ce que les fonctions du rumen soient rétablies. L'administration de vitamine B par voie orale, comme médicament, peut aussi aider. Après le traitement, réduisez la proportion de grain dans la ration et donnez du bon fourrage à l'animal pendant cinq à sept jours.

Problèmes digestifs

Ces maladies sont les plus répandues, bien que les chèvres n'aient peut-être pas autant de problèmes de ce genre que les autres ruminants. Mais il en survient quand même et vous pouvez les empêcher de dégénérer en maladies plus graves si vous êtes sur vos gardes.

LES DENTS Une croissance exagérée des bords extérieurs des molaires cause des problèmes chez les chèvres de 2 à 3 ans. Les bords acérés des molaires râclent l'intérieur de la joue. Souvent, l'animal se bourrera d'aliments entre la joue et la dent pour calmer l'irritation; vous verrez une boule aller et venir d'un côté à l'autre de la bouche. Limez la dent avec une lime en bois et donnez à la chèvre un léger traitement aux antibiotiques pour prévenir l'infection.

GASTRITE TRAUMATIQUE Cette gastrite affecte des animaux qui ont ingéré des corps étrangers métalliques (clous, fil de fer). Les chèvres, qui choisissent soigneusement ce qu'elles mangent, en sont rarement atteintes.

INDIGESTION Un brusque changement de régime peut faire apparaître les premiers symptômes : dépression, manque d'appétit, selles pâteuses et malodorantes. Si une surcharge de grain est la cause du problème, essayez d'administrer du lait de magnésie par voie orale; si l'animal a mangé trop de suppléments protéinés, donnez-lui du vinaigre dans de l'eau. Au moment où la chèvre cesse de mâcher les aliments éructés, l'activité du rumen a cessé. Un peu d'aliments régurgités par une chèvre saine pourront être prélevés, dilués dans de l'eau chaude et donnés comme potion à la chèvre souffrante. Cette mesure accélère la reconstitution de la flore du rumen et l'action du rumen aidera à éliminer toute obstruction. Des vitamines B, administrées par voie buccale, stimulent aussi la croissance et la reproduction des organismes dans le rumen.

SURCHARGE PAR LES GRAINS Cet état se produit généralement lorsqu'une chèvre a accédé «illégalement» à la réserve et s'est empiffrée l'estomac vide. Protégez les réserves de grain et de suppléments de toute intrusion accidentelle, ne fût-ce que pour le bien de vos chèvres. Dans cet état très grave, l'acidification du contenu du rumen conduit à une intoxication par l'acide lactique; la chèvre est déprimée, refuse de s'alimenter et souffre de diarrhée. L'acidose et la déshydratation entraînent la mort en deux ou trois jours. Le vétérinaire pourra être obligé d'ouvrir et de vider le rumen pour sauver l'animal.

MÉTÉORISME Les chèvres sont moins sujettes au météorisme que bien d'autres animaux. Cependant, certains types de pâturages, comme les pâturages de jeune trèfle mouillé au début de l'été, peuvent provoquer de graves problèmes. Le rumen se remplit d'un liquide mousseux que l'animal n'arrive pas à éructer lors de la

rumination; le rumen gonfle et se distend douloureusement, ce qui peut provoquer la mort par suffocation. Dans la plupart des cas, vous pouvez atténuer les symptômes les plus graves en faisant ingérer une dose d'huile minérale, d'huile d'arachide ou de suif, puis en maintenant l'animal pendant plusieurs jours à un régime de foin sec grossier. En fait, si l'un de vos animaux souffre de météorisme, il serait sage d'augmenter la part de fourrage grossier dans la ration du troupeau, afin d'éviter d'autres cas.

Certaines chèvres vont souffrir de météorisme si elles sont fortement infesté de parasites intestinaux. Administrez un vermifuge et observez si les symptômes disparaissent. Il y a des chèvres qui semblent atteintes de météorisme chronique sans en souffrir outre mesure. Du bicarbonate de soude mélangé à la ration de grain donne parfois de bons résultats.

DIARRHÉE BACTÉRIENNE Chez les jeunes animaux, la diarrhée peut avoir différentes causes. Dans le cas des cabris de 1 à 3 jours, elle est provoquée la plupart du temps par une prolifération bactérienne. Si les trayons ou la toison de la mère sont souillés de fumier lorsque les cabris prennent leur premier repas, le système digestif de ces derniers, encore sans protection, est submergé par les bactéries qui attaquent alors les muqueuses intestinales. La diarrhée survient lorsque les parois intestinales ne laissent plus le corps absorber l'eau. Des déjections excessivement liquides le drainent complètement en emportant les nutriments et les vitamines nécessaires à l'animal. La déshydratation des tissus corporels est la menace la plus immédiate à sa vie.

Pour sauver un animal de la déshydratation, faites-lui avaler un électrolyte. Un cabri boira allègrement cette solution s'il est habitué au biberon, et l'électrolyte sera substitué à sa ration de lait. Ne donnez pas de lait avant l'élimination des bactéries (par un traitement aux antibiotiques si nécessaire). Certains électrolytes en poudre sont assez nutritifs pour alimenter les chevreaux sans risque pendant plusieurs jours, avant le retour du lait.

On peut préparer un électrolyte d'urgence en diluant 2,5 mL de sel, 5 mL de bicarbonate de soude et 30 mL de sirop de maïs blanc dans 1 litre d'eau. Utilisez-le seulement en attendant de pouvoir vous procurer une solution plus complète, contenant les vitamines et les nutriments essentiels.

Parasites

COCCIDIOSE Chez les jeunes de plus de 3 semaines, une diarrhée foncée peut indiquer une infection sérieuse par le protozoaire parasite *Eimeria*. Presque toutes les chèvres hébergent cet organisme dans leurs intestins, mais les animaux adultes y deviennent généralement très résistants. Les adultes excrètent par intermittence des ookystes (un des stades de développement du protozoaire) dans leurs matières fécales. En milieu chaud et humide, les ookystes passent par un cycle évolutif et les coccidies envahissent le système digestif de la jeune chèvre, où elles se multiplient rapidement. Ces parasites envahissent et endommagent les muqueuses de l'appareil digestif et prolifèrent en l'absence de toute résistance. Ils attaquent parfois aussi d'autres organes, tels que l'appareil respiratoire et le système nerveux, provoquant la toux, la pneumonie ou, plus rarement, des convulsions et la paralysie.

Au premier stade de l'infestation, les symptômes sont la perte d'appétit, la posture accroupie, la détérioration de l'état général ou la déshydratation, le dessèchement de la peau ou du pelage, l'anémie et, finalement, la diarrhée. À l'apparition de la diarrhée, la plupart des dommages se sont déjà produits; il faut donc commencer le traitement dès que l'on soupçonne l'infection. Un contrôle très efficace commence avant la naissance des cabris. On a remarqué que si l'on ajoutait du décoquinate ou du lasalocide dans les quartiers des femelles de quatre à six semaines avant la mise bas, la quantité d'ookystes diminuait. Si vous vous proposez d'élever les cabris avec leur mère, ce traitement préventif est indispensable. Donnez de toute façon aux cabris, dès la naissance, ce même sel mélangé. Les deux produits utilisés sont très sûrs. De plus, ils sont administrés en si petites quantités qu'il n'y a pas de délai d'attente à respecter avant l'abattage. Ce traitement n'élimine pas complètement les coccidies chez les chèvres et dans leur environnement, mais il ralentit considérablement le développement des parasites, laissant ainsi aux chevreaux le temps de développer leur propre résistance.

Une bonne hygiène est l'un des moyens les plus efficaces et les moins coûteux d'éviter toute menace de coccidiose chez les jeunes. Les cabris, en particulier, ne devraient pas être exposés à de grandes quantités de fumier provenant d'adultes ou de jeunes plus âgés. Gardez les enclos des chevreaux bien propres, utilisez des mangeoires qui évitent la contamination des aliments et conservez une bonne couche de paille sèche et propre aux endroits où ils aiment s'allonger. Isolez les animaux atteints de diarrhée. Entre chaque groupe successif de chevreaux, nettoyez les enclos et laissez-les sécher complètement; la chaux aide à assécher et à désinfecter.

Un autre moyen d'éviter l'infestation est d'ajouter de l'amprolium au lait ou à l'eau potable pendant au moins cinq jours. Donnez aux chevreaux des suppléments de vitamine B si vous prolongez le traitement. La sulfaméthazine et la sulfaquinoxaline donnent d'excellents résultats

dans le traitement de la diarrhée ou des symptômes plus précoces. Administrez la solution par voie buccale, sous forme de médicament, car la plupart des animaux préféreront ne rien boire plutôt que de boire de l'eau médicamentée. Deux ou (au maximum) trois traitements aux sulfonamides enrayeront une flambée grave. Cependant, les ookystes peuvent de nouveau proliférer rapidement si la température est favorable.

Les ookystes sont généralement détectés par l'examen des excréments; toutefois, les animaux n'émettent des ookystes que lorsque l'infection est déjà assez avancée. Chaque fois que les chevreaux entrent en contact avec du fumier provenant des adultes, même en très petites quantités, dites-vous que vous risquez des problèmes de coccidiose. Les chevreaux auront une croissance plus rapide et seront mieux portants si vous maintenez un programme de contrôle régulier, de la naissance jusque bien après le sevrage.

VERS INTESTINAUX La diarrhée chez la chèvre ou le bouc adulte (ou chez les chevreaux de plus de 1 mois) indique souvent la présence de vers intestinaux. Les jeunes sont particulièrement réceptifs à ces parasites. L'examen des matières fécales confirmera une infection, mais comme la plupart des anthelminthiques (vermifuges) modernes sont à large spectre, vous pouvez commencer le traitement dès que vous observez les symptômes de la maladie : baisse de la production, ralentissement de la croissance, déshydratation, anémie et, éventuellement, autre infection. Si l'une des chèvres du groupe présente les symptômes de la maladie, traitez immédiatement tout le groupe.

La mise bas diminue la résistance aux vers chez la chèvre; chez les animaux fragiles, de graves infections peuvent se déclarer dans le mois qui suit la parturition. On peut traiter les femelles en lactation avec un anthelminthique approuvé pour animaux de laiterie en lactation, à condition de retirer le lait de la consommation au moins pendant la période recommandée. Le meilleur moment pour le traitement est le jour de la mise bas, puisque le lait sera de toute manière impropre à la consommation humaine pendant plusieurs jours. Un second traitement peut être nécessaire deux à trois semaines plus tard.

Certaines conditions favorisent l'apparition des vers. Des chèvres qui vont paître quand il fait chaud et humide risquent une forte infestation. En effet, ces conditions sont idéales pour le développement rapide des oeufs des parasites. Vous pouvez éviter ces problèmes en faisant souvent des rotations de pâturage lorsque règnent de telles conditions climatiques, et en prenant soin de ne pas amener les chèvres dans un pâturage qui a été utilisé au cours des trois semaines précédentes.

L'ivermectine est un nouvel anthelminthique très sûr. Il n'est malheureusement pas autorisé pour les animaux en lactation. Il est très efficace contre les larves des vers, comme celles que l'on trouve chez les chèvres pendant l'hiver, surtout pendant la gestation. Utilisé au début de la période de tarissement, il permet de réduire l'infestation au moment de la mise bas; toutefois, une nouvelle contamination risque de se produire si l'hygiène et la nutrition laissent à désirer.

STRONGYLOSE PULMONAIRE Une toux grasse et enrouée (particulièrement chez les jeunes animaux, lorsqu'il fait doux et humide) est l'un des premiers signes de la présence de strongles dans les poumons. Le diagnostic se fait par l'examen microscopique de matières fécales. Cette infection peut conduire à la bronchite vermineuse, à la pneumonie et à la formation de tissus cicatriciels dans le poumon. Dans la plupart des cas, cependant, les animaux récupèrent d'eux-mêmes au bout d'environ trois mois et développent alors une résistance accrue à ces parasites. Le traitement à l'ivermectine est efficace; il empêche la détérioration de l'état général et le ralentissement de la croissance.

GRANDES DOUVES DU FOIE ou FASCIOLOSE Bien que les chèvres évitent, lorsque c'est possible, les pâturages marécageux, il arrive, dans certaines circonstances, qu'elles aillent paître dans des endroits infestés de kystes de grandes douves du foie (métacercaires). Ceux-ci peuvent survivre plusieurs mois sur une végétation qui n'est pas complètement sèche. Les métacercaires libèrent les grandes douves dans l'intestin, d'où elles rejoindront le foie, où elles erreront et détruiront les tissus pendant plusieurs semaines avant de se mettre à pondre. Une forte infestation peut tuer une chèvre en six semaines, à la suite d'un pénible gonflement de l'abdomen et d'une anémie. Les infestations moins graves peuvent causer de l'anémie, une dégradation de l'état général et un oedème sous la mâchoire («signe de la bouteille»); elles risquent de réduire les performances pendant une longue période. Si vous soupçonnez une infestation par les grandes douves du foie, traitez les animaux selon les conseils du vétérinaire et retirez-les des pâturages suspects.

OESTROSE ou FAUX TOURNIS L'oestre du nez, la mouche responsable de l'oestrose, dépose ses larves sur le bord des narines des chèvres, particulièrement aux heures chaudes de la journée. Ces larves migrent dans les sinus où elles poursuivent leur croissance. Elles provoquent alors des éternuements, des écoulements muqueux et, parfois, une sinusite ou une infection du cerveau via le nerf olfactif. L'ivermectine peut se montrer efficace. Le ruelen donné sous forme de médicament est aussi un bon moyen de combattre la maladie.

POUX Les poux suceurs pénètrent la peau de l'animal et se nourrissent de son sang. Ils peuvent causer une anémie qui, à son tour, provoque souvent des complications. Les poux broyeurs causent des démangeaisons et la perte de poils. Ces deux types de poux sont très irritants et empêchent la chèvre de se reposer.

Les sujets atteints se frottent, se grattent et perdent leurs poils. Examinez-les en rebroussant les poils le long de la cage thoracique, des flancs ou des épaules : s'il y a des poux, vous les verrez. Le pou suceur (le plus gros des deux types) est bleu sombre et peut atteindre 0,3 cm. Les poux broyeurs sont plus petits et plus pâles.

On peut traiter les chèvres en lactation avec des insecticides organophosphorés approuvés pour les bovins laitiers (crotoxyphos, crotosphos plus dichlorvos et coumaphos). La roténone est aussi autorisée dans la plupart des régions.

On peut traiter les chèvres taries, les boucs, les boucs castrés et les chevreaux avec les mêmes composés, ou avec plusieurs autres qu'on emploie pour les boeufs et les moutons. Certains composés peuvent être utilisés pour traiter les chèvres taries : Lindane, malathion, méthoxychlore, carbaryl et ronnel. Employez les insecticides à action systémique avec précaution sur les chèvres en gestation, car ils peuvent provoquer l'avortement. L'ivermectine est efficace contre les poux suceurs, mais n'a guère d'effet sur les poux broyeurs.

Saupoudrez l'insecticide sur la peau, en frottant pour le faire pénétrer dans la robe le long de la ligne du dos, autour du cou et (en particulier) autour de la queue. Répétez le traitement 17 jours plus tard pour tuer les poux qui sont apparus entre-temps. On recommande un troisième traitement après une deuxième période d'attente de 17 jours.

ACARIENS Ces petits arachnides, qui s'incrustent sous la peau des chèvres, favorisent l'apparition de gales. La gale est une dermatose qui présente différents symptômes : plaies à vif dégarnies qui s'encroûtent, avec de vives démangeaisons, ou petites protubérances non irritantes à la base des poils. La première forme est le type classique, très contagieux mais facile à traiter par l'ivermectine. Il faut répéter que ce médicament n'est pas autorisé pour les femelles en lactation, car des résidus peuvent apparaître dans le lait jusqu'à un mois après le traitement. On peut cependant choisir de faire tarir l'animal et d'utiliser l'ivermectine de préférence aux traitements traditionnels, qui consistaient à vaporiser ou à immerger les animaux six fois, à intervalles de 7 à 10 jours, en utilisant une solution de chaux sulfurée.

On peut aussi traiter à l'ivermectine l'infection par les acariens la moins irritante, la gale démodécique. Elle prend la forme de petits nodules (jusqu'à 8 mm de diamètre) dans la peau. Cette infection est souvent due à une défaillance du système immunitaire, et les animaux peuvent être infectés plusieurs fois. La gale démodécique n'étant ni particulièrement contagieuse ni très irritante, on peut repousser le traitement jusqu'à la période de tarissement. Toutefois, si vous avez besoin de résultats immédiats, vous pouvez ouvrir les nodules avec une lame bien coupante, extirper et éliminer le contenu cireux; il suffira alors de badigeonner la plaie à la teinture d'iode.

TIQUES Il existe très peu d'espèces de tiques qui peuvent survivre à des latitudes aussi nordiques que celles du Canada, mais on en trouve dans l'Ouest une variété très importante : la tique d'Anderson. Ce parasite est le vecteur de la fièvre tachetée, de la tularémie et de la fièvre Q. Il est, de plus, la principale cause de la paralysie à tiques chez les humains et les animaux.

Si vous emmenez les chèvres paître dans les broussailles de zones infestées, examinez-les quotidiennement pour vérifier s'ils ne sont pas porteurs d'insectes brun rouge ou d'insectes argentés, particulièrement autour de la tête, du cou, des épaules, de l'aine et de l'écusson.

La paralysie provoquée par les tiques commence par une perte de coordination dans l'arrière-train, pour évoluer, au bout d'un ou deux jours, en paralysie générale et causer finalement un arrêt respiratoire. Si vous trouvez une tique, enlevez-la en appliquant une allumette enflammée sur la partie arrière de son corps jusqu'à ce qu'elle se détache de la peau. N'arrachez jamais une tique, car la tête se casserait simplement et resterait enfouie sous la peau de la chèvre, risquant de lui causer d'autres problèmes.

TÉNIAS Ces parasites ne causent généralement pas de problèmes aux chèvres. Même une forte infestation n'entraîne qu'un léger amaigrissement, des troubles digestifs et une baisse de la production. La plupart des chèvres développent assez rapidement une résistance au ténia. Les chèvres rejettent dans leurs excréments des fragments de ténias, que l'on peut observer à l'oeil nu, comme des «vers» blancs qui se tortillent. L'ivermectine est sans effet sur les ténias, mais plusieurs anthelminthiques sûrs, tels que l'albendazole et le cambendazole, se sont révélés efficaces.

Maladies respiratoires

Les chèvres sont très sensibles à l'humidité. Un fort taux d'humidité dans l'air qu'elles respirent peut avoir des conséquences dévastatrices, plus particulièrement en présence de substances irritantes, tel l'ammoniac, ou d'organismes infectieux provenant d'autres animaux (qui ne présentent peut-être pas de symptômes marqués de la maladie). Tout en évitant les forts courants

d'air dans la chèvrerie, il faut toujours permettre à l'air venant de l'extérieur de circuler librement. Pour un grand troupeau, un système de ventilation avec ventilateurs et plénums devrait permettre de bien répartir l'air frais dans la chèvrerie.

D'autres affections, présentées ci-après, entraînent également des problèmes respiratoires.

LARYNGITE La laryngite est provoquée le plus souvent par des bêlements ininterrompus, comme ceux d'un jeune qui est séparé de sa mère pendant une journée, ou d'une nouvelle venue dans le troupeau. Au bout de plusieurs heures, l'animal ne pourra plus émettre qu'un petit cri plaintif. Traitez-le gentiment, donnez-lui un endroit sec où se reposer, de l'eau et une nourriture de bonne qualité, qu'il pourra manger sans être interrompu par d'autres. Ce traitement contribuera beaucoup à éviter une infection dans une gorge fatiguée.

PASTEURELLOSE (Pasteurella pneumonia) Associée à un changement brusque de température ou d'environnement, la pasteurellose se manifeste d'abord par un écoulement nasal, la perte d'appétit et de l'apathie, puis par la toux et une fièvre dépassant 40 °C. Les chèvres qui entrent en contact avec d'autres récemment transportées sont aussi vulnérables. Isolez donc les nouvelles venues pendant plusieurs jours et observez-les attentivement; si aucun symptôme n'apparaît au bout d'une semaine, on peut supposer qu'elles peuvent être mises avec les autres. Si des symptômes semblent apparaître, commencez immédiatement une thérapie aux antibiotiques. Un traitement avant le transport, avec un antibiotique à action prolongée, peut aider à prévenir l'apparition de la maladie.

PNEUMONIE ENZOOTIQUE Ce terme général désigne toute pneumonie, quel que soit le micro-organisme en cause, de la bactérie au virus en passant par les mycoplasmes. La pneumonie affecte généralement plusieurs jeunes animaux d'un groupe. Elle peut évoluer très rapidement : la fièvre, la toux et une respiration rapide et superficielle apparaissent du jour au lendemain. Elle peut aussi évoluer plus progressivement; on voit alors plusieurs chevreaux tousser de temps à autre et le groupe présenter une faible croissance générale. Le problème résulte du fait que l'infection initiale laisse l'animal affaibli, à la portée d'une nouvelle invasion par un autre organisme; les petits peuvent être submergés et mourir en très peu de temps.

La meilleure protection contre la pneumonie est de donner aux cabris du colostrum de chèvres adultes, si possible dans les six heures suivant l'accouchement, et de maintenir un régime assez riche en vitamine A. Les stalles des jeunes doivent être sèches et sans courants d'air; les lampes chauffantes sont rarement nécessaires et ne feraient qu'ajouter à vos problèmes.

Dès l'apparition des symptômes, traitez les animaux à l'oxytétracycline.

POUMON DE FERMIER Le foin engrangé encore humide est susceptible de surchauffe, permettant à certaines moisissures de proliférer. Le poumon de fermier est une affection respiratoire chronique que provoque chez les chèvres l'inhalation des spores de ces moisissures. Les symptômes majeurs en sont une faible production, la perte de poids chez les animaux matures et une toux généralisée dans le troupeau. La maladie se déclare généralement tard en hiver et affecte plus durement les animaux les plus âgés. Le traitement est difficile. La cicatrisation réduit la capacité pulmonaire, mais en général les animaux récupèrent très vite au printemps. Pour éviter tout problème, évitez si possible de leur donner du foin humide.

PNEUMONIE PAR ASPIRATION Causée par la présence de corps étrangers dans les poumons, cette pneumonie est généralement le résultat d'une médication mal faite. Lorsque vous administrez un médicament par voie buccale, faites attention de ne pas élever les naseaux au-dessus du niveau des yeux; donnez à la chèvre la possibilité de bien avaler en administrant le médicament lentement; et arrêtez-vous dès que l'animal tousse ou crie. Si l'animal a beaucoup de matières étrangères dans les poumons, ses chances de survie sont minces. Même s'il ne se développe pas d'infection, cet animal sera toujours plus susceptible d'avoir des difficultés respiratoires.

Pour administrer un médicament, utilisez une seringue normale de 50 cm^3 à laquelle est fixé un petit tuyau. Ce tuyau, glissé le long de la bouche de la chèvre, là où il n'y a pas de dents, devrait être assez long pour atteindre l'arrière de la langue.

Maladies provoquant la boîterie

Les problèmes aux pieds et aux pattes sont des raisons majeures de réforme des animaux de laiterie. Ces problèmes, moins fréquemment congénitaux qu'acquis, peuvent être causés par un déséquilibre nutritionnel, de la négligence dans la taille des onglons ou une maladie. Si vous observez une boîterie, examinez d'abord la possibilité d'une cause nutritionnelle, regardez si les onglons sont bien taillés et envisagez ensuite le fait qu'une maladie puisse en être la cause.

ARTHRITE L'arthrite est simplement l'inflammation d'une articulation. Une mauvaise conformation peut soumettre une articulation à une fatigue anormale, entraînant une enflure

douloureuse. Des bactéries ou des virus peuvent aussi envahir la capsule articulaire.

Les cabris peuvent contracter une infection ombilicale dans les quelques heures qui suivent la naissance. Si le cordon ombilical n'est pas traité, des micro-organismes se propagent par cette voie et s'installent dans les articulations, entraînant l'apparition d'enflure, de boîterie et d'hyperthermie dans le mois qui suit. Une boîterie chronique peut se développer par la suite. Dans les cas aigus, une infection généralisée peut exiger un traitement immédiat aux antibiotiques pour sauver le petit. De toute façon, le développement du jeune sera retardé et la boîterie risque de devenir plus ou moins définitive.

L'arthrite suppurante est provoquée par une lésion sur une articulation ou à proximité, ou par une infection qui a envahi l'organisme depuis un certain temps (métrite par exemple) et qui s'installe dans les capsules articulaires. Si l'on prélève des échantillons, on peut généralement détecter dans la lymphe des bactéries ou des mycoplasmes. Les analyses peuvent en outre indiquer quel médicament utiliser si l'on décide de tenter un traitement.

L'arthrite-encéphalite spécifique de la chèvre est causée par un virus lent, transmis au cabri par le lait maternel. Ce virus peut causer une forme de paralysie chez les jeunes, mais dans la plupart des cas, il reste dormant jusqu'à la maturité de l'animal. Il cause alors de l'arthrite et d'autres problèmes. L'oedème du pis est fréquent chez les femelles infectées, et il empire à chaque mise bas. Dans certains cas, l'enflure de la partie supérieure du cou, à la base du crâne, révèle la maladie. Les symptômes de l'arthrite-encéphalite spécifique de la chèvre ne se manifesteront peut-être pas avant quatre ou cinq ans chez une chèvre infectée, mais pendant ce temps, elle aura disséminé le virus dans son lait. Le colostrum aussi en contiendra. Beaucoup d'éleveurs s'efforcent de briser la chaîne de l'infection en élevant leurs cabris sans jamais leur donner de lait ni de colostrum de chèvres non traitées. Le lait pasteurisé et le colostrum chauffé sont sans danger pour les cabris, mais de nombreux éleveurs préfèrent utiliser un substitut du lait ou du lait de vache, puis sevrer les jeunes assez tôt.

Certains laboratoires recherchent des anticorps du virus de l'arthrite-encéphalite spécifique de la chèvre, mais les tests sanguins ne sont pas toujours fiables. De nombreux animaux dont les tests s'avèrent négatifs développent la maladie par la suite, et d'autres montrent de graves symptômes. Un résultat positif indique que la chèvre risque de développer les symptômes à un moment donné. Il n'y a pas de traitement.

L'arthrite nutritionnelle s'attaque à la chèvre en croissance. Elle est due à un manque de calcium ou à un manque d'apport phosphoré dans l'alimentation. Elle peut provoquer des déformations osseuses et la boîterie. Les jeunes sont exposés à cette maladie si leur ration alimentaire contient une forte proportion de grains et peu de foin ou de fourrage. Même si vous mesurez le grain que vous leur donnez, veillez à ce qu'ils mangent aussi leur ration de foin ou bien réduisez le grain jusqu'à ce qu'ils mangent le foin. Si vous préférez, ajoutez au mélange de sel que vous leur donnez du calcaire ou un autre supplément en calcium. Les symptômes sont une boîterie peu apparente, un affaiblissement du paturon et des genoux cagneux aux pattes antérieures et postérieures.

CARENCE EN VITAMINE D Une carence en vitamine D entraînera un ramollissement des os et, par conséquent, des jambes arquées.

MALADIE DES MUSCLES BLANCS Quoiqu'une carence en sélénium soit la cause la plus directe de cette affection, des injections de vitamine E aideront à la prévenir. La maladie attaque en premier lieu les animaux qui grandissent le plus rapidement. Si le muscle cardiaque est touché, le chevreau risque de mourir subitement, pendant qu'il joue. Si les muscles du squelette sont gravement touchés, la démarche sera raide, le chevreau devra souvent se reposer et, d'une manière générale, il manquera de tonus. Dans les cas où l'affection persiste depuis longtemps, la ceinture scapulaire se relâche et les onglons s'évasent. Les cabris nés avec une carence en sélénium risquent de mourir au bout de deux ou trois jours (une carence peut aussi affecter la mère et contribuer à la rétention du placenta).

Consultez le vétérinaire ou le nutritionniste pour déterminer si le régime de vos chèvres n'est pas déficient en sélénium. S'il l'est, veillez à incorporer des compléments dans la ration de concentré ou le mélange sel—minéraux. Beaucoup de mélanges commerciaux ne contiennent pas assez de sélénium pour compenser une insuffisance dans l'alimentation. Le vétérinaire pourra prescrire un traitement additionnel. Il est particulièrement important que les chèvres en fin de gestation, les cabris et les chevreaux en croissance reçoivent assez de sélénium ou de vitamine E pour éviter toute complication.

FOURBURE Cette inflammation des tissus de l'onglon est généralement la suite d'une surcharge de grains, d'une métrite ou d'une mammite aiguë. Aux premiers stades, le pied est fiévreux et la boîterie est visible et douloureuse. Le traitement de la cause première ou la suppression de l'excès de grains peut aider à atténuer les dommages; il pourrait être utile aussi de baigner les pieds de la chèvre dans l'eau courante froide. Après le stade aigu, il arrive souvent que les onglons poussent anormalement vite et deviennent difformes, avec une élongation du pied et un épaississement de la

muraille de l'onglon, qui forme des sillons. Parez souvent les onglons jusqu'à ce que leur état finisse par s'améliorer, si jamais ça se produit.

PIÉTIN Cette boîterie infectieuse est due à l'action combinée de bactéries qui pénètrent dans le pied par des écorchures et d'une exposition constante à l'humidité ou au gel. La peau de l'espace interdigital est attaquée en premier lieu, devient irritée et semble à vif. Plus tard, l'infection gagne le tissu sous-ongulé, créant des replis de matière nécrosée et séparant du pied la partie cornée de l'onglon.

Chez la plupart des sujets, le piétin cause une forte boîterie. Beaucoup d'animaux peuvent être porteurs de la maladie sans en présenter les symptômes, particulièrement s'ils ont des onglons trop longs, avec de la matière infectieuse emprisonnée entre le pied et l'onglon. Pour éviter cette maladie dans votre troupeau, examinez et taillez les onglons de chaque nouveau venu avant de le mettre avec les autres. Si vous soupçonnez une infection, trempez les pieds de l'animal dans une solution de sulfate de cuivre ou de zinc, ou badigeonnez-les avec une solution du commerce. Lorsque vous taillez les onglons, tous les replis doivent être vidés et exposés à l'air pour vérifier s'il n'y a pas d'infection.

Si le piétin se déclare dans le troupeau, il faut tailler les onglons de toutes les chèvres, isoler les animaux atteints et commencer un traitement rigoureux, par des bains de pieds et des antibiotiques à action systémique. Certains producteurs croient pouvoir éviter une flambée de cette infection en donnant du sel riche en iode, mais les essais sur le terrain n'ont jamais été concluants. Il est bon toutefois de s'assurer que le régime de l'animal contient assez de zinc pour éviter les lésions initiales, qui permettent aux agents infectieux de pénétrer dans l'organisme.

Infections à clostridies

Les chèvres sont sensibles aux clostridies qui causent les oedèmes malins, le tétanos et les entérotoxémies des types C et D. Les clostridies sont toujours présentes dans l'environnement des chèvres, mais dans certaines circonstances, elles se multiplient rapidement et produisent des toxines.

Le vaccin anti-clostridium polyvalent peut prévenir ce genre de maladies et devrait être utilisé régulièrement. Même si les chèvres ne sont pas exposées à certaines des maladies que ce vaccin permet de prévenir, son utilisation ne causera aucun dommage. La vaccination des chevreaux de moins de 10 semaines ne leur permet pas de développer une immunité suffisante, mais ils peuvent la recevoir par l'entremise de leur mère si celle-ci a été immunisée de quatre à six semaines avant la parturition. Si la mère n'a pas été complètement immunisée plus tôt, elle aura besoin de deux vaccins : le premier de huit à dix semaines avant la mise bas et le second quatre semaines plus tard. Tout animal non vacciné et tous les cabris nés de mères non vaccinées doivent être traités de cette façon pour qu'une bonne immunité puisse se développer. Faites des injections tous les six mois. De plus, veillez à la salubrité du milieu de vie et de l'alimentation; cela contribuera à réduire l'incidence des infections.

OEDÈME MALIN Cette infection se déclare généralement lorsque *Clostridium septicum* pénètre dans l'organisme par une plaie contaminée (par exemple après la castration), ou encore à l'occasion d'injections faites dans de mauvaises conditions d'hygiène ou d'une mise bas dans un environnement malpropre, ou même par les orifices des trayons, surtout s'il y a refroidissement du pis et si la litière est humide. Les chèvres peuvent mourir de 24 à 48 heures après l'apparition des premiers symptômes. L'animal perd l'appétit, souffre de vertiges et fait de la fièvre; les endroits atteints enflent de façon marquée et l'enflure se répand rapidement. Si vous détectez les symptômes assez tôt, des doses massives d'antibiotiques pourraient être utiles, mais cette affection est généralement fatale.

TÉTANOS Le tétanos, causé par *Cl. tétani*, se manifeste de 10 à 14 jours (parfois plusieurs semaines) après une blessure profonde qui n'a pas été ouverte et nettoyée convenablement. Les symptômes—raideur, spasmes musculaires, pouls rapide, agitation inhabituelle —évoluent en rigidité et incapacité de mâcher ou d'avaler. Des soins prodigués jour et nuit et des antitoxines ont sauvé certains animaux.

ENTÉROTOXÉMIE (Type C ou D) Cette maladie, causée par *Cl. perfringens*, de type C ou D, entraîne souvent la mort, qui sera le seul symptôme visible, particulièrement chez les jeunes animaux. Les adultes atteints d'entérotoxémie de type D se traînent, souffrent de diarrhée et d'incoordination, puis meurent en quelques semaines. Les chevreaux refusent de s'alimenter, souffrent de diarrhée et meurent dans des convulsions au bout d'un ou deux jours. Si vous donnez trop de lait aux cabris, ou trop de grains aux chevreaux et aux adultes, ils seront plus sujets à l'entérotoxémie.

Pasteurelloses

Le genre bactérien *Pasteurella* est responsable de nombreuses maladies. La section sur les maladies respiratoires traite de la fièvre des transports; la bactérie *Pasteurella haemolytica* cause d'autres infections : mammite, arthrite, méningite. Elle est responsable aussi d'un type de septicémie présentant des symptômes très

similaires à ceux d'une entérotoxémie. En effet, ce sont le plus souvent de jeunes animaux au meilleure de leur forme qui en sont affectés, et la mort soudaine est fréquente. Cette maladie suit généralement l'introduction d'un niveau de nutrition plus élevé. Les animaux qui ne meurent pas immédiatement font de la fièvre, leur respiration devient superficielle et de l'écume s'échappe de leur bouche. Souvent, ils restent immobiles, la tête pendante. Les antibiotiques ont un succès variable. La prévention est la meilleure méthode pour éviter les maladies dues aux bactéries Pasteurella. Essayez de modifier les rations le plus graduellement possible, pour ne pas relever trop brusquement le niveau de nutrition.

Mycoplasmoses

Mycoplasma spp. est aussi responsable de bien des problèmes chez le bétail. Une pneumonie en sera peut-être le premier signe. Toutefois, les sujets qui en réchappent peuvent développer de l'arthrite, être sujets à l'avortement ou contracter, lors de la mise bas, une forme contagieuse de mammite qui fait des ravages. Les foetus peuvent être infectés dans le ventre de la mère, et les jeunes en buvant du lait cru contaminé. Les trayeurs eux aussi risquent d'être contaminés si les mains ou les gobelets trayeurs ont été en contact avec une chèvre porteuse. Enfin, une transmission aérienne est possible.

Un troupeau qui n'a jamais présenté de symptômes peut être infecté si l'on y introduit une chèvre porteuse, qui évacuera de temps à autre les micro-organismes dans son lait. C'est généralement le stress qui déclenche la dissémination de mycoplasmes par le pis, aussi le meilleur moment pour faire une culture destinée à contrôler s'il n'y a pas de germes dans le lait se situe-t-il quelques jours après la mise bas.

Il suffit d'une chèvre qui répand des germes pour contaminer les chevreaux qui se nourrissent à un abreuvoir collectif de lait cru. Les articulations des pattes s'échauffent et enflent, la fièvre dépasse 41 °C et la mort peut survenir. Des symptômes respiratoires sont également fréquents.

Pour éviter que les mycoplasmes ne prennent pied dans votre troupeau, analysez le lait des nouvelles venues dans les deux jours qui suivent leur arrivée. Tant que vous n'aurez pas la certitude qu'elles ne sont pas contaminées, trayez-les en dernier lieu. Ne donnez jamais de lait cru aux chevreaux. Si possible, réformez les porteuses connues; sinon, isolez-les et montrez encore plus de vigilance pour éviter la contamination réciproque. Le vétérinaire pourra faire un prélèvement de liquide dans les articulations enflées pour en faire une culture.

Mammites

Des problèmes survenant lors de la mise bas (métrite, rétention du placenta) sont souvent les signes avant-coureurs d'une mammite. Au début de la lactation, le système mammaire est soumis à un stress considérable, et la chèvre doit avoir un système immunitaire en bon état pour le protéger des infections. Le lait est un milieu de croissance idéal pour bien des micro-organismes. Certains, tel *Streptococcus agalactia*, se développent dans le lait ou sur les surfaces internes du pis, où ils causent des dommages. D'autres, comme *Staphylococcus* spp., colonisent les tissus mammaires eux-mêmes et peuvent causer soit des infections aiguës, soit des infections chroniques, moins graves mais persistantes. Un troisième groupe, représenté par exemple par *E. coli* et *Klebsiella* spp., se multiplie rapidement dans un lait à faible taux de leucocytes, en causant de l'inflammation et en libérant des toxines actives dans le corps de la chèvre.

Dans tous les cas de mammite, il faut trouver exactement le micro-organisme auquel vous avez affaire. Dès que vous observez les symptômes, mais avant d'entreprendre tout traitement, prélevez un échantillon de chaque côté de la mamelle. Désinfectez à l'alcool l'orifice de chaque trayon et laissez sécher. Trayez la chèvre à moitié puis versez les échantillons dans un bocal STÉRILISÉ (un bocal à aliments pour bébés que vous aurez fait bouillir fera l'affaire; n'oubliez pas de stériliser le couvercle), sans permettre aucun contact avec la poussière ou des poils, ni avec vos mains. Fermez le bocal immédiatement pour éviter toute détérioration et remettez-le à un laboratoire, qui fera des tests afin de déterminer quel antibiotique sera le plus efficace. Le vétérinaire vous aidera à interpréter les résultats des tests et à déterminer la marche à suivre pour le traitement.

Une mammite commence souvent par la production d'un lait anormal. De petits flocons dans un liquide légèrement aqueux peuvent bientôt devenir des caillots grumeleux, pâteux et souvent sanguinolents, flottant dans le lactosérum. Dans le cas d'infections à *E. coli*, le lait dégage une odeur nauséabonde, devient brunâtre, aqueux, et contient de petits granules blancs. S'il s'agit d'infections à streptocoques ou d'infections aiguës à staphylocoques, la mamelle s'échauffe et devient douloureuse. Lorsqu'il s'agit d'infections à *E. coli*, la fièvre peut être passagère et on constate d'abord que la mamelle est dure et froide. Si la maladie n'est pas enrayée, la chèvre risque de devenir gravement malade, avec fièvre, dépression et mammite gangréneuse.

La mammite subaiguë est sans doute l'infection mammaire la plus répandue. Ceci

s'explique notamment par le fait qu'elle est très difficile à détecter. Le lait ne subit pas de changements particuliers, bien qu'on puisse parfois constater un goût anormal. La chèvre ne présente guère de symptômes, mais sa production peut diminuer. Le test californien de détection de la mammite (CMT) ou la numération électronique cellulaire permettront de détecter un nombre anormalement élevé de cellules somatiques dans le lait, ce qui peut indiquer une infection. Les numérations cellulaires étant plus élevées au début et à la fin de la lactation, il faut effectuer des tests régulièrement pour permettre une interprétation exacte. Une numération cellulaire élevée justifierait la culture d'échantillons de lait pour la recherche de micro-organismes; c'est le plus souvent *Staphylococcus* spp. qui provoque les infections chroniques subaiguës.

Même si un traitement immédiat avec un antibiotique à large spectre s'impose lorsque les symptômes apparaissent, il faut cependant se rappeler que les échantillons qu'on envoie au laboratoire peuvent indiquer que ce traitement est inefficace contre le micro- organisme en cause. En fait, dans le cas de mammites chroniques, le traitement pourra se révéler inefficace jusqu'à ce que la chèvre soit tarie et qu'on lui applique le traitement approprié. Dans les cas aigus toutefois, et particulièrement si la chèvre paraît malade, un traitement aura toujours plus d'effet que pas de traitement du tout. Des antibiotiques à effet systémique (en injections) et des perfusions intramammaires aideront à combattre le mal.

Si vous pratiquez une perfusion d'antibiotiques dans la mamelle par l'orifice du trayon, respectez rigoureusement les règles d'hygiène pour ne pas introduire dans la mamelle des micro-organismes qui résistent aux antibiotiques. Ne prenez pas de raccourcis; suivez les instructions à la lettre pour éviter toute contamination de l'orifice, de la canule et de la solution elle-même.

Autres maladies

DERMATITE MYCOSIQUE Cette maladie de la peau causée par un champignon microscopique apparaît généralement sous forme de plaques circulaires de la taille d'un dix cents sur la tête et la face. Les autres formes peuvent être moins faciles à détecter, produisant des zones où la peau est sèche et squameuse et où le poil a tendance à tomber. Une chèvrerie sale et humide est un milieu favorable. Si les symptômes apparaissent, il est grand temps de nettoyer la chèvrerie et d'installer une nouvelle litière sèche, ce qui arrêtera souvent la dissémination de la maladie dans le troupeau. Si la mycose sévit dans le troupeau depuis un certain temps, vous devrez désinfecter les murs de la chèvrerie, les mangeoires et les cloisons avec du Captan ou un produit similaire. Frottez fort ou utilisez un jet d'eau puissant pour obtenir le meilleur résultat. Épouillez le troupeau si les poux ont répandu la maladie. Des suppléments de vitamine A peuvent aussi être nécessaires.

Traitez les cas isolés en brossant les croûtes squameuses des plaies et badigeonnez de teinture d'iode ou d'une autre préparation fongicide. Pour éviter les démangeaisons locales, mélangez la teinture d'iode à de la glycérine pour adoucir la peau. Quel que soit le médicament utilisé, appliquez-le quotidiennement ou tous les deux jours jusqu'à la guérison. Pendant le traitement, portez des gants de caoutchouc et un vêtement protecteur, car ces mycoses se transmettent aux humains.

AFFECTIONS DES YEUX Au début, l'animal larmoie, la conjonctive est enflammée, puis la cornée s'opacifie et se voile; en dernier lieu, une ulcération qui peut éclater apparaît sur la cornée. Les mycoplasmes, le chlamydia et surtout les rickettsies sont des causes possibles des affections des yeux. La chèvre atteinte est sensible à la lumière; aussi faut-il la laisser dans un endroit sombre tant que les symptômes persistent. Le vent et la poussière, en asséchant et en irritant les yeux, exposent souvent l'animal à l'infection. Une carence en vitamine A est aussi un facteur important.

Un traitement précoce aidera à minimiser les dommages. N'utilisez que les solutions et les pommades recommandées par le vétérinaire. NE METTEZ JAMAIS DE POUDRE DANS LES YEUX. Les poudres irritent les yeux et stressent l'animal inutilement. Si le problème persiste, une injection d'antibiotiques directement sous la cornée peut faciliter la guérison. Ces affections sont très contagieuses et, dans certains cas, il y a apparemment transmission aérienne.

ECHTYMA BUCCAL (Stomatite contagieuse ou orf) Cette maladie est transmise par un virus qui attaque généralement des jeunes ou des animaux qui ont déjà été exposés à la maladie. Certaines souches sont plus virulentes que d'autres: quelle que soit la souche, l'immunité peut devenir imparfaite au bout d'un an ou deux. Cette maladie débute généralement par l'apparition de cloques autour des lèvres ou des narines. Les plaies s'étendent et se multiplient, s'assèchent puis forment des croûtes. Finalement, après deux ou trois semaines, les croûtes se cicatrisent et tombent, laissant des plaques de peau dénudée. Ces taches disparaissent au bout de quelques jours. On ne peut faire grand chose contre cette maladie, si ce n'est lui laisser suivre son cours et empêcher une infection bactérienne secondaire en appliquant des solutions antiseptiques. C'est pour la mère qui nourrit un cabri infecté que la maladie peut avoir les pires conséquences. Si cette chèvre a une faible immunité, elle développera des plaies sur le pis et les trayons et risque de

contracter une mammite. L'echtyma est extrêmement contagieux. Si vous remarquez qu'un de vos chevreau en est atteint, séparez tous les petits de leur mère et sevrez-les, ou nourrissez-les au biberon ou à l'écuelle. Cette maladie est aussi transmissible aux humains lorsqu'il y a contact avec les plaies ou les croûtes. Protégez-vous donc du mieux que vous pouvez et portez des gants de caoutchouc.

Vous pouvez acheter un vaccin contre certaines souches du virus ou en préparer un vous-même en broyant les croûtes d'un des premiers animaux atteints dans un peu d'eau distillée et en utilisant cette solution comme un vaccin commercial. Mettez à vif en grattant une petite surface de peau dénudée et appliquez-y cette solution. L'intérieur de l'oreille est un des endroits utilisés pour vacciner les chèvres de cette manière. La face interne de la queue en est un autre. Une plaie se développera à cet endroit et sera tout aussi contagieuse que la maladie elle-même, mais on peut espérer que la bouche ne sera pas atteinte et que l'immunité sera acquise. Si l'on prépare les chevreaux au printemps en vue d'une exposition, il faut les vacciner au moins six semaines à l'avance; ils ont en effet besoin d'une période d'incubation de 10 à 15 jours, puis d'une période infectieuse de trois semaines, et enfin d'une semaine supplémentaire, par précaution.

Bien que l'on n'admette pas d'animaux atteints d'echtyma dans les expositions, vos chèvres risquent toujours d'être infectées par des chèvres étrangères. La prévention par la vaccination évite bien des problèmes.

ABCÈS Un animal peut faire un abcès pour toutes sortes de raisons : un corps étranger, telle une écharde, ou une contusion profonde provoqueront une accumulation locale de globules blancs avec formation de pus, même en l'absence de bactéries. Un échantillon du contenu de l'abcès ne révèlera que peu ou pas d'agents infectieux, tels que les staphylocoques ou les streptocoques.

Dès que vous décelez un abcès chez une de vos chèvres, faites analyser un échantillon du contenu pour détecter la présence possible de *Corynebacterium pseudotuberculosis*, aussi connu sous le nom de *Corynebacterium ovis*. Cette bactérie est la cause d'abcès répétés, au niveau des glandes lymphatiques en particulier, et peut entraîner le dépérissement et la mort des animaux très atteints. Typiquement, le contenu de ce type d'abcès est blanc verdâtre et inodore. Lorsque l'abcès mûrit, le pus sèche et devient «caséeux».

On appelle lymphadénie caséeuse la maladie causée par cette bactérie, qui se loge dans les glandes lymphatiques et s'agglutine par grappes, s'entourant d'une membrane de mucus quasi impénétrable. Plus cette colonie se développe, plus la capsule qui l'entoure devient fibreuse. Les antibiotiques n'arrivent pas à franchir la paroi de l'abcès. Lorsque la maladie suit son cours normal, l'abcès grossit jusqu'à atteindre une certaine taille (variable) et la paroi s'amincit en un endroit. Si cet amincissement se produit vers l'extérieur, les poils tombent avant que l'abcès ne crève et que son contenu ne s'écoule. Si l'abcès crève vers l'intérieur, la boule semble simplement disparaître, mais en fait, le pus continue à répandre l'infection dans tout le corps. L'espace entre les poumons et le coeur, les tissus conjonctifs entourant les intestins, le foie et même les capsules articulaires peuvent être infectés d'abcès multiples. La chèvre atteinte de plusieurs abcès internes peut répandre des particules infectieuses dans les matières fécales ou même en toussant.

Un troupeau qui n'a jamais montré de signes de cette maladie peut être contaminé par une chèvre provenant d'un troupeau contaminé, que celle-ci présente ou non des traces d'abcès (ou d'abcès guéri). Certaines chèvres semblent plus résistantes que d'autres; il y en a qui développent un abcès isolé et qui n'en auront jamais un second.

La conduite du troupeau et le degré d'exposition des animaux à des germes pathogènes jouent un rôle dans les risques d'apparition d'une infection. En isolant complètement les nouveaux cas avant que les abcès n'éclatent, vous minimiserez les risques de contamination.

Si c'est possible, videz entièrement l'abcès avant qu'il ne crève de lui-même. S'il est déjà ouvert, videz-le, nettoyez et grattez l'intérieur de la capsule et lavez la cavité avec une solution antiseptique. Stérilisez ensuite la plaie avec de l'alcool ou de la teinture d'iode, et asséchez. Ne laissez pas l'animal retourner dans le troupeau tant que la plaie ne sera pas entièrement cicatrisée. Si un second abcès apparaît, songez sérieusement à réformer l'animal avant qu'il ne contamine tout le troupeau. Si plusieurs animaux sont atteints en même temps, les possibilités d'enrayer la maladie seront très réduites.

Le pus d'un abcès caséeux est porteur de la bactérie; il l'empêche de se dessécher et d'être au contact des rayons solaires, qui l'inactiveraient. Si vous devez utiliser des enclos que vous croyez infectés, nettoyez toutes les surfaces avec un jet puissant d'une solution antiseptique modérément concentrée et séchez complètement. Ce traitement est assez sûr.

Un nouveau vaccin qui donne des résultats encourageants a été obtenu en combinant un vaccin contre la lymphadénie caséeuse et plusieurs vaccins anti-clostridium. Les chevreaux qui ont été vaccinés deux fois avant l'âge d'un an semblent résister mieux à l'infection. On obtient ce vaccin par l'entremise du vétérinaire. La conduite du troupeau reste un facteur important du succès du programme.

Corynobacterium pyogenes est une bactérie très parente de celle qui cause la lymphadénie caséeuse. Ce micro-organisme est presque aussi difficile à déloger que son cousin, mais l'infection débute presque toujours par quelque atteinte préalable. Une engelure, une blessure ou un autre traumatisme physique lui permettront de se loger dans le corps, provoquant la mammite, la laryngite nécrotique ou le piétin. Le pus des abcès est plutôt liquide et jaunâtre. Un traitement aux antibiotiques à effet systémique se révèle généralement inefficace.

Pour empêcher la bactérie de s'attaquer à vos chèvres, protégez les trayons des engelures et évitez les blessures dues à des objets coupants, comme les fils barbelés. Nettoyez le plus tôt possible toutes les plaies, même les écorchures, avec un antiseptique.

Un kyste peut avoir l'aspect d'un abcès. Il est par contre généralement rempli d'un liquide clair. Des kystes se forment souvent sur les conduits salivaires. Ils sont gênants mais pas contagieux.

PARATUBERCULOSE CAPRINE En raison de la longue période de latence, les symptômes de cette maladie ne se manifestent que lorsque l'animal a plus de 2 ou 3 ans. Les excréments sont porteurs de la maladie bien avant que les symtômes n'apparaissent. L'infection atteint le plus souvent les cabris de moins de 6 mois. L'agent pathogène, une mycobactérie, peut résister plus d'une année dans les excréments ou les sols contaminés.

Il est très difficile, voire impossible, d'établir le diagnostic avant l'apparition des signes cliniques. On observe un amaigrissement progressif et une détérioration de l'état général, avec une baisse de la production, même si l'appétit se maintient. La diarrhée apparaît au cours de la dernière semaine et la mort s'ensuit. L'autopsie révèle un épaisissement et un plissement caractéristiques de la paroi de l'intestin grêle qui empêchaient l'absorption des matières nutritives. On peut cultiver le micro-organisme à partir d'échantillons de tissus de la zone affectée.

Dès que vous vous rendez compte qu'il y a des individus infectés dans le troupeau, vous pouvez prendre des mesures pour empêcher la propagation de la maladie. Il faut séparer les cabris de leur mère dès la naissance et les élever sans qu'ils puissent entrer en contact avec les matières fécales des adultes. Si le troupeau s'enrichit fréquemment de nouveaux animaux, provenant d'élevages dont on n'a pas l'assurance qu'ils sont exempts de paratuberculose, vous vous éviterez des problèmes en élevant les jeunes de cette façon. Vous aiderez aussi à enrayer la propagation de plusieurs autres maladies en réduisant le plus possible les quantités d'excréments auxquelles tous les animaux sont exposés.

LISTÉRIOSE Si une chèvre en gestation contracte cette maladie, elle risque fort d'avorter. C'est probablement par la bouche que la bactérie s'introduit dans l'organisme. Il semble parfois que c'est un lot d'ensilage donné qui produit des cas de listériose; quand on change de lot, il n'y a pas de nouveaux cas qui surviennent. Le germe peut aussi être transmis par les poux. Lorsqu'une chèvre avorte, faites faire une culture sur le placenta et le foetus pour déterminer la présence du micro-organisme (qui peut se retrouver pendant plusieurs mois dans le lait de la chèvre). Les humains peuvent contracter la maladie, qui provoque des avortements et des méningites.

La listériose chez une chèvre non gestante prend la forme d'une encéphalite, avec fièvre, manque de coordination des mouvements et manque d'appétit. La chèvre s'isole généralement dans un coin et s'appuie contre le mur. Elle bave, et a souvent une ou les deux oreilles pendantes; les muscles de la tête et du cou semblent spécialement tendus. On parle parfois de «circling disease», car on voit l'animal tourner en rond, toujours dans le même sens. Si vous entreprenez le traitement assez tôt avec de fortes doses d'antibiotiques, il sera possible de sauver l'animal.

C'est à la fin de l'hiver ou au début du printemps qu'une attaque de listériose risque le plus de se produire; souvent, une période de temps plus chaud survenue la semaine précédente aura été suivie d'un refroidissement. Isolez immédiatement les animaux malades.

AVORTEMENT CHLAMYDIAL ET VIBRIOSE Ces deux maladies se manifestent par des symptômes quasi identiques. L'avortement se produit au cours des deux derniers mois de la gestation, sans guère de signes précurseurs. Les primipares et les chèvres qui n'ont jamais été exposées précédemment à la maladie sont celles qui courent le plus de risques.

Un diagnostic en laboratoire sur le foetus et le placenta permettra de différencier les deux micro-organismes. Il existe des vaccins qui permettent de prévenir le retour de la maladie les saisons suivantes; vous pouvez empêcher dans une certaine mesure qu'elle ne se déclare en administrant des antibiotiques au cours des dernières semaines de la gestation. Il n'est pas prouvé que le bouc puisse transmettre l'une ou l'autre de ces maladies. Par contre, les enveloppes foetales et les matières expulsées lors d'un avortement sont très infectieuses : les chevrettes risquent d'être infectées à la naissance ou peu après, en grignotant de la litière souillée, sans montrer aucun signe de maladie jusqu'à leur première gestation.

TOXOPLASMOSE Les chats domestiques sont souvent porteurs du protozoaire qui provoque cette maladie; il est évacué par intermittences dans leurs matières fécales, où il peut survivre

plusieurs mois. Une solution d'iode ou d'ammoniaque à forte concentration tuera le parasite. Chez les chèvres adultes, des symptômes tels qu'un léger manque de coordination ne dureront peut-être que quelques jours; elles feront parfois de la diarrhée. Toutefois, chez une chèvre en fin de gestation, le parasite risque de se localiser dans l'utérus, provoquant l'avortement ou la naissance de cabris malingres. Après l'infection, la chèvre transmet le micro-organisme au lait pendant une période indéfinie. S'il boit ce lait non pasteurisé, l'être humain peut être contaminé, ce qui entraîne des avortements et des malformations foetales.

MÉTRITE Une infection microbienne de la matrice suit souvent un avortement ou une parturition difficile, surtout en présence d'une rétention entière ou partielle du placenta. Même une mise bas normale peut ouvrir la porte à la pénétration d'organismes pathogènes dans les voies génitales, si elle se fait dans de mauvaises conditions d'hygiène. Les organismes qui provoquent la métrite peuvent être n'importe quel de ceux, nombreux, qui vivent dans l'environnement de la chèvre. Ce sont les animaux affaiblis par une blessure ou par la malnutrition qui sont envahis.

Les symptômes généraux apparaîtront de une à trois semaines après la mise bas. La chèvre refuse de s'alimenter, devient dépressive et fait plus de 40 °C. La maladie risque de devenir chronique si elle n'est pas traitée; la chèvre se rétablit (en apparence complètement), mais l'utérus s'épaissit et s'emplit de pus. Le col devient parfois impénétrable, la chirurgie étant alors la seule façon d'introduire des antibiotiques dans l'utérus. À ce stade, cependant, même la chirurgie n'a que peu de chances de succès.

La prévention commence par une bonne nutrition. Il faut en particulier que les chèvres reçoivent assez de sélénium pour éviter une rétention du placenta. Si vous voyez une chèvre mettre bas ou avorter, isolez-la dans une zone propre. Si elle n'arrive pas à expulser le placenta dans les quatre heures qui suivent la naissance des cabris, vous pourriez lui donner une injection d'oxytocine ou de prostaglandine, qui favorisera les contractions de l'utérus.

Une chèvre saine a de bonnes chances de combattre l'infection sans administrations régulières d'antibiotiques et la décomposition pourra être limitée aux matières placentaires. Par contre, une chèvre dont l'état général est médiocre ou qui souffre d'épuisement ou de maladie résistera moins bien à l'invasion des tissus utérins par des organismes pathogènes; des antibiotiques pourront lui être utiles après la mise bas. Si elle commence à présenter des signes d'infection, traitez-la immédiatement selon les recommandations du vétérinaire.

Principales maladies des chèvres transmissibles aux humains

Les humains peuvent contracter de nombreuses maladies des animaux. Dans le cas des animaux laitiers, le principal danger vient du lait qui contient des germes pathogènes. Certaines des maladies classiques transmises par le lait (tuberculose, brucellose) sont extrêmement rares en Amérique du Nord; cependant, le lait de chèvre peut contenir d'autres organismes, même si personne ne soupçonne que l'animal est infecté. La liste suivante reprend certaines maladies qui ont déjà été mentionnées, mais sur lesquelles il est bon d'insister :

LISTÉRIOSE Cette maladie peut provoquer des avortements, des fausses couches ou des méningites chez les humains.

FIÈVRE Q (Fièvre du berger) Cette maladie affecte peu les chèvres mais peut être transmise aux humains par le lait cru ou les liquides foetaux. Les symptômes sont d'allure pseudo-grippale, avec fièvre; la maladie peut entraîner la mort chez les bébés et les cardiaques.

TOXOPLASMOSE Cette maladie est provoquée par un parasite protozoaire qui est évacué par intermittences dans le lait des porteuses et qui se localise dans l'utérus des femmes enceintes. Elle provoque des malformations foetales ou des fausses couches. Si le foetus est infecté, le bébé risque d'être aveugle de naissance.

SALMONELLOSE Le lait non pasteurisé est assurément une source majeure d'infections. Les salmonelles peuvent aussi contaminer le lait en se propageant dans l'air. Les symptômes gastro-intestinaux, notamment la diarrhée, peuvent être graves, surtout chez les très jeunes enfants et les personnes très âgées.

AFFECTIONS GASTRO-INTESTINALES La yersiniose, la shigellose et la campylobactériose sont aussi transmissibles par le lait non pasteurisé.

AUTRES RACES

L'Angora

La chèvre de race Angora est élevée pour sa toison, le mohair, l'une des fibres les plus précieuses produites dans notre pays. Plus petites que les laitières, les chèvres angoras pèsent de 27 à 45 kg à maturité. Elles sont cornues et robustes sans être épaisses. La robe devrait être toute blanche, mais on tolère que les oreilles et le nez soient tachetés. On laissera les cornes intactes, car elles aident ces chèvres à faire leur toilette et à se défendre.

La toison devrait couvrir le corps entièrement —les oreilles, les yeux, le nez et la bouche étant les seules zones qui n'en sont pas recouvertes. Idéalement, les poils devraient être de longueur et de qualité uniformes et le rendement devrait atteindre de 5 à 7 kg par an. En général, les fibres provenant d'animaux jeunes ont plus de valeur commerciale. Lorsque l'animal atteint l'âge de 8 ans, la qualité du poil diminue.

La conduite de l'élevage des chèvres angoras ne sera pas la même que pour les chèvres laitières. La toison demande des soins spéciaux si l'on veut qu'elle ait de la valeur. Comme les moutons, ces animaux ont des besoins particuliers à cause de leur toison dense; ils souffrent parfois de problèmes qui ne sont pas courants chez d'autres chèvres.

Les Naines : la Pygmée et la Nigérienne

Les chèvres naines ressemblent à des chèvres laitières miniatures. Elles ont les oreilles dressées, la face droite et peuvent présenter n'importe quelle combinaison de couleurs. Pour pouvoir être enregistrées au Canada, elles ne doivent pas être mottes et la hauteur au garrot ne doit pas dépasser 58 cm chez les boucs et 55,5 cm chez les femelles.

La chèvre Pygmée est un animal trapu, bien musclé, chez qui le cou et le canon (partie inférieure des jambes) sont courts. Elle doit avoir des oreilles dressées et être née cornue. Elle doit aussi avoir une face concave et certaines marques de couleur particulières, bien que différents tons soient admis. Les marques normales sont le museau, le front, les yeux et les oreilles de toutes couleurs, sauf chez celles qui sont noires, blanches ou caramel. Les animaux dont la couleur de base n'est pas foncée doivent avoir une bande dorsale avant foncée, ainsi que les onglons et les canons arrière, la couronne, la bande dorsale et la martingale foncés. Pour les chèvres Agoutis, blanc et caramel, des bandes verticales claires sur des canons foncés sont acceptables; toutes les autres taches sont des défauts graves, mais ne disqualifient pas l'animal au point d'empêcher l'enregistrement. Cette race doit également atteindre la même taille maximum standard que les Naines.

Les deux races miniatures sont surtout élevées comme animaux de compagnie. On les trouve dans les mini-zoos, mais elles sont généralement le centre d'intérêt dans les petites fermes où les enfants veulent avoir des animaux affectueux, faciles à élever.

Pour de plus amples renseignements

Si vous souhaitez obtenir plus de renseignements sur ces races caprines, écrivez à la Société canadienne des éleveurs de caprins, dont vous pouvez obtenir l'adresse actuelle à Agriculture Canada, Direction générale des communications, Ottawa K1A 0C7 Tél. : (613) 995-5222.